

RS 232

# RS 232

## INFORMÁTICA

Nº 31 - DEZEMBRO \* ANO 3 \* PUBLICAÇÃO MENSAL \* Preço - 300. Esc.



### Micro Computador SSI mini AT

### Micro Computador SSI 386 Tower 25Mhz



### APRENDENDO A PROGRAMAR EM « C » PROGRAMAÇÃO - PC



*INCRÍVEL !!!  
INDISPENSÁVEL !!!*

*Para empresas, homens de negócios, estudantes.*



**PEDIDOS A:** «RS232 - Informática» - Distribuidor Exclusivo para Zona da Grande Lisboa e Zona Sul.  
Tel.: (01)- 726 46 52

## « RS232-Informática »

Calç. de Palma de Baixo, 15 c/v D  
Tel: 726 46 52  
1600 Lisboa

### PROPRIEDADE

Carlos Aguda

### EDITOR

Carlos Aguda

### COLABORADORES

Alexandre Rodrigues  
Fernando Preces  
Pedro Pinto  
João Santos  
João Fraga  
Jorge Gomes  
Osvaldo Duarte  
Victor Francisco

### MONTAGEM/IMPRESSÃO

Gráfica EME SILVA Lda

### DISTRIBUIDORA

MIDESA, S.A.

### TIRAGEM

9.000 exemplares

### PERIODICIDADE

Mensal

### DISTRIBUIÇÃO

Continente  
Regiões Autónomas

### ASSINATURAS

Continente e Regiões Autónomas

11 números - 3.000\$00  
6 números - 1.800\$00  
Estrangeiro  
11 números - 6.000\$00  
6 números - 3.600\$00

### « RS232-Informática »

está inscrita na D.G.C.S.  
com o N.º 112713

### DEPÓSITO LEGAL

N.º20158 / 88

## Editorial

Caro Leitor:

*Um pouco atrasados em relação ao previsto, o que nesta quadra é sempre normal, queremos, antes de mais, apresentar-lhe os nossos votos de Boas-Festas e desejar que 1991 lhe traga o que sempre ambicionou.*

*Pela nossa parte, conscientes de termos sido obrigados a não cumprir algumas das promessas feitas, esperamos concretizá-las neste novo ano.*

*Tudo tem sido feito segundo as possibilidades e disponibilidade desta "diabólica" equipa e, porque somos humanos...também estamos sujeitos a falhas.*

*Por ser uma quadra em que todos nos tornamos mais compreensivos e generosos, esperamos ser merecedores da sua benevolência.*

*Queremos ir muito mais além!!! Estivemos a preparar o terreno para podermos avançar e talvez tenha sido isso que nos trouxe uma certa quebra de ritmo ou interrupção no que estava planeado fazer, mas iremos recuperar.*

*Pelo atraso que esta edição sofreu, apresentamos-lhe as nossas sinceras desculpas.*

*Porque a experiência nos ensinou a não fazer previsões de factos não dependentes só de nós, diremos que cada próximo número poderá ser uma surpresa.*

*Consideramos ser preferível agir desta forma!!!*

*A próxima edição será comemorativa do nosso 3º Aniversário e é já, para nós, a melhor prenda de Natal que poderíamos ter recebido.*

*Esta prenda, devemos-la a todos quantos nos têm apoiado mas muito em especial ao apoio que o leitor nos tem dado.*

*A única maneira de lho agradecer é, sem dúvida, procurar fazer sempre melhor.*

*Vamos lutar por isso!!!*

*Fique connosco!*

*Contamos consigo!!!*

## Sumário

- 4 - NOTÍCIAS
- 7 - TEMA DA NOSSA CAPA
- 8 - NOVOS MODELOS MACINTOSH
- 11 - SISTEMA HASP
- 16 - COMPAQ
- 18 - NOVA VERSÃO LOTUS SYMPHONY
- 20 - PLACAS GRÁFICAS
- 21 - MODEMS
- 22 - PROGRAMAÇÃO PC
- 24 - APRENDER A PROGRAMAR EM «C»
- 30 - CONECTORES
- 31 - COMO PROGRAMAR
- 32 - LISTAGEM - Gestão da Facturação de uma Empresa.
- 37 - MSX
- 40 - CLUBE DOS LEITORES

Os artigos publicados são da exclusiva responsabilidade dos seus autores

## GRAPHICS ACCELERATOR BOARD.

Este é um dos sistemas agora disponibilizados pela RasterOps Corporation uma empresa "leader" do mercado dos sistemas de video para Apple Macintosh.

Tirando vantagem da tecnologia VLSI (very large scale integration) da RasterOps, a placa Accelerator oferece novas possibilidades, das quais se destaca uma arquitectura flexível, que permite expansão até 16 MB de memória "on-board". Este sistema aumenta a "performance" das aplicações, interceptando as funções gráficas do QuickDraw e simplificando-as para gerar uma transferência rápida de dados para o ecran, de forma semelhante às operações RISC.

Esta placa pode beneficiar de "upgrade" com o RasterOps Accelerator DRAM Expansion Kit, de forma que as aplicações gráficas disponham de maior memória, o que permite um aumento significativo de velocidade.

Um outro sistema apresentado por esta empresa é o Color Display Board ( 8L e 24L), um sistema de video de 24-bit para a gama Macintosh II, que pode ser instalado na maioria dos monitores de 13, 16 e 19 polegadas.

As placas permitem variadas configurações de sistemas, que suportam resoluções de imagem de 640x480, 800x600 ou 1024x768 pixels, com mudança de ecran a uma velocidade de 60 Hz ou 75 Hz.

---

## MEGASIS COMERCIALIZA SISTEMAS PERICIAIS DA EXPERTECH

Do acordo estabelecido entre estas duas empresas resulta que a MEGASIS passa a comercializar em Portugal os produtos daquela empresa destinados ao desenvolvimento de Sistemas Periciais: Xi PLUS e EGERIA.

O Expertech Xi Plus foi especialmente concebido para trabalhar com o conhecimento humano e o "Know-how" de especialistas. A sua linguagem natural garante que qualquer perito, em domínio de actividade, pode introduzir no computador as regras básicas que utiliza para a tomada de decisões na sua especialidade.

O sistema Expertech Egeria consiste numa linguagem poderosa orientada por objectos, que permite ao programador trabalhar com conhecimento formal e com aplicações específicas complexas. Este sistema não foi concebido para centros de investigação, mas sim para ambientes de empresas, sendo muito mais potente que o Xi Plus e requerendo uma utilização a nível de especialistas. Os produtos desta empresa estão disponíveis para uma grande gama de plataformas.

Sendo suportados por UNIX, MS-DOS, OS/2 e outros sistemas operativos, tanto um como o outro permitem uma fácil integração em todos os ambientes informáticos convencionais.

## NOVO COMPUTADOR RISC / 6000

A IBM apresentou este novo modelo RISC System/6000, o modelo 550, que passa a ser o mais potente da sua linha de estações e servers avançados para aplicações complexas na área científica e de engenharia.

Também foi revelado que a tecnologia de memória de 4 megabits, até agora disponível apenas no modelo 540, passará a estar disponível para os restantes membros da família RISC System/6000. Uma versão mais poderosa do compilador AIX FORTRAN foi também anunciada, provocando um novo incremento no rendimento do sistema.

O RISC System/6000 modelo 550 lidera o mercado com o relógio a 41.6 Mhz CMOS, de que resultam 56 MIPS, 23 MFLOPS e 54.3 SPECmark.

Equipado com AIX Versão 3, o mesmo sistema operativo dos restantes membros desta família, incorpora a mais recente tecnologia CMOS 0.5 micron na arquitectura POWER (Performance Optimization with Enhanced RISC) que, pela sua concepção escalável, viabiliza o compromisso assumido pela IBM de continuar a sua liderança no que se refere a performance. A possibilidade de conversão dos modelos 530 e 540 para este novo modelo, oferece aos actuais utilizadores a oportunidade de evoluir para um patamar de rendimento superior, ao mesmo tempo que constitui uma forma de protecção aos investimentos já efectuados em hardware e software.

---

## NOVOS PRODUTOS DA BITSTREAM EM PORTUGAL

O FaceLift é o novo produto para o mercado do software gráfico dos compatíveis, lançado por esta empresa e comercializados entre nós pela H.S.C.Ibérica.

Este software é destinado essencialmente à melhoria da visualização dos textos no ecran, gerando fontes para Microsoft Windows 3.0 e 2.x.

O software agora disponibilizado, é virtualmente compatível com todas as aplicações, saídas para ecran e impressoras suportadas pelo Windows 3.0 e 2.x. incluindo impressoras de matriz, de jacto de tinta e laser.

Como complemento deste seu lançamento, a Bitstream anunciou novos e variados "packages" de fontes, por forma a ampliar a sua oferta e tendo em atenção a grande diversidade de necessidades manifestadas pelos utilizadores do mercado de "Desktop Publishing".

O lançamento do FaceLift é especialmente relevante numa altura em que se verifica um crescimento rápido dos utilizadores de Windows 3.0, bem como é cada vez mais ampla a base instalada de Windows 2.x. A Bitstream é representada no nosso país pela H.S.C.Ibérica.

## MEGASIS DISPONIBILIZA SERVIÇOS DE SEGURANÇA INFORMÁTICA E AUDITORIA INFORMÁTICA

Estes serviços, que se integram na oferta de serviços em engenharia de sistemas de informação do DESI -Departamento de Estudos e Soluções Informáticas da MEGASIS, vêm valorizar a gama de serviços disponíveis no mercado nacional, com intervenção em domínios com importância cada vez mais crucial como são os da Segurança e Auditoria Informática.

Os serviços agora disponibilizados incluem:

### \* Segurança Informática:

- Diagnóstico de Segurança Informática (elaboração de diagnóstico do nível de Segurança Informática da Empresa);
- Plano Director de Segurança Informática (definição de uma estratégia da Empresa em domínios da Segurança Informática e elaboração de um Plano de Acção baseado nesta estratégia);
- "Disaster Planning": Plano de Continuidade das Operações Informáticas. Acções sequenciais de: Estudo prévio - Elaboração - Diagnóstico.

### \* Auditoria Informática:

- Apoio à criação de uma equipa interna de Auditoria Informática (criação e formação de uma Equipa Interna de Auditoria aos Sistemas de Informação e comunicação na Empresa);
- Auditoria aos Sistemas de Informação e Comunicação da Empresa (verificar se a Informática - Sistemas de Informação e Comunicação - está adequada ao seu papel de serviço de apoio à Empresa, se pode atingir com segurança e eficácia os objectivos que lhe forem definidos e se o seu custo e evolução estão controlados).

Sendo as questões relativas à Segurança Informática e Auditoria Informática cada vez mais relevantes, especialmente para as empresas que recorrem de modo intensivo às Tecnologias da Informação, esta oferta de serviços por parte da MEGASIS veio colocar à disposição do mercado português mais um serviço altamente profissional em domínios de importância vital para as empresas.

## SISTEMA INFORMATIZADO DE PESAGEM E CONTAGEM

Uma empresa britânica lançou no mercado um sistema informatizado de pesagem e contagem extremamente versátil.

O «Datacount», da empresa "Design Initiative", utilizando um computador pessoal permite integrar a contagem de peças com os sistemas de controlo de stocks e gestão de produção.

O sistema é constituído por software apropriado e uma placa de circuito impresso ( PCI ) que se introduz numa das ranhuras de expansão do computador. Não limite para o peso máximo nem

para o peso unitário.

O software deste sistema usa ficheiros de normas internacionais. Quando o sistema está em funcionamento, é possível introduzir-se nas fichas de registo os números das peças individuais juntamente com o peso do objecto. É possível tomar em consideração o peso das caixas ou de outras embalagens ou ainda visualizar os pesos bruto e líquido ao mesmo tempo que a quantidade contada.

A informação armazenada inclui o seguinte: o peso unitário; a descrição do objecto; os números das peças e dos códigos; o tipo, o tamanho e localização das caixas; e dados relativos a renovação de pedidos, excesso de stocks e inventário.

É possível juntar ou retirar unidades do inventário.

Fabricante: - Design Initiative Ltd, The Old Granary, Home Farm, East Sussex, England BN8 6SX.

Tel: +44 791 59525 Fax: +44 791 59531

## NOVA VERSÃO DO OS/2 DA MICROSOFT DISPONIBILIZADA PELA AST Research.

Esta empresa anunciou o lançamento da sua versão 1.21 do OS/2 da Microsoft, a primeira edição do OS/2 que suporta o Microsoft LAN Manager 2.0 e que foi concebida para tirar vantagem das potencialidades específicas do hardware AST.

Segundo um dos responsáveis da AST Research, os computadores AST Premium são plataformas ideais para o LAN Manager e a versão do OS/2 da AST é uma parte integrante desta solução de redes dedados.

Especialmente destinado a servir como plataforma de servidor (server) de topo de gama, bem como para aplicações de alta complexidade, o MS-OS/2 é um sistema operativo multi-tarefa, utilizando com uma interface gráfica designada Presentation Manager. A AST Research é representada em Portugal pela H.S.C.Ibérica.

## ISGI - UMA NOVA EMPRESA DE SISTEMAS INTEGRADOS PARA A INDÚSTRIA GRÁFICA

A Siemens AG - através da empresa recentemente criada Siemens Nixdorf Informationssysteme AG e a Linotype-Hell AG estão em vias de consolidar um negócio comum, que vai desenvolver e comercializar sistemas integrados para a indústria gráfica.

Assim, uma só empresa fornecedora - a ISGI - colocará no mercado soluções completas e o Know-how total para a indústria de impressão gráfica/tipográfica. A participação no capital da nova empresa será de 50% para ambas as firmas intervenientes.

## NOVOS TERMINAIS TWINAX IDEA 27X (InfoWindow)

A IDEAssociates, empresa americana representada em Portugal pela Inforgal, anunciou os novos terminais para os sistemas IBM 3X e AS/400.

A grande novidade são os terminais "Black and White" de monitor totalmente branco (paper white) e letras pretas que evitam o cansaço habitualmente causado por outros tipos de terminais.

Além dos "Black and White", a série de terminais IDEA 27X inclui também terminais monocromáticos (verde ou ambar) e coloridos de 2 ou 4 sessões que permitem visualizar sessões múltiplas, simultaneamente. Porta série e porta paralela para ligação de impressoras, leitores magnéticos e códigos de barras, são outras características destes terminais.

Os IDEA 27X são os primeiros a oferecer compatibilidade total com os terminais IBM da série InfoWindow.

Esta compatibilidade é garantia essencial para o suporte de futuras aplicações e revisões de software nos sistemas IBM AS/400.

A nova gama de terminais IDEA permite ainda a expansão ou upgrades protegendo assim os investimentos dos clientes durante muitos anos.

---

## EQUISISTEMAS LANÇA FILTROS UniScreen

Estes novos filtros, são destinados à protecção dos utilizadores de computadores contra os "atentados dos écrans".

Com bastante regularidade, a imprensa especializada (e a comunicação em geral) refere os resultados de estudos referentes aos malefícios produzidos pelos écrans de computadores em relação aos seus utilizadores.

Alguns artigos chegam a ser alarmistas; outros levantam apenas algumas suspeitas sobre os efeitos que a exposição prolongada à luminosidade dos écrans ( a uma certa distância) e à electricidade estática pode ter sobre as pessoas.

As empresas e os utilizadores já começaram a despertar para a necessidade de abordar este problema, pois se é verdade que algumas questões estão ainda em aberto, não é menos verdade que o prejuízo da exposição prolongada do corpo humano à electricidade estática e à luminosidade do écran é facilmente comprovada.

Torna-se assim relevante o recurso a filtros de qualidade.

Os filtros comercializados pela EQUISISTEMAS são de dois tipos: em malha de carbono e em vidro óptico condutivo (vidro especialmente concebido para escoar a electricidade estática). Os filtros UniScreen são de aplicação universal (em écrans de 12 e 14"), não dependendo, portanto, da marca do computador utilizado.

No que respeita ao seu manuseamento, os filtros aqui referidos são de fácil montagem, não sendo necessário retirar os filtros para proceder à sua limpeza.

## NOVA VERSÃO DO FILETALK

A Mountain Network Solutions, Inc., anunciou o lançamento da versão 1.1 do seu conhecido software FileTalk, um programa utilitário para redes de dados, que permite executar o backup da informação contida nos discos de computadores integrados em redes (LAN's), utilizando sistemas de backup FileSafe da Mountain.

As novas potencialidades apresentadas pelo FileTalk 1.1, possibilitam que um sistema de backup central possa salvaguardar a informação de qualquer disco situado na rede de dados (LAN). O FileTalk é um programa para "workstation", que não necessita de estar no "server" da rede para exercer as suas funções de salvaguarda da informação. Quando combinado com o FileSafe da Mountain, o FileTalk acede a um número ilimitado de "drives", tendo em vista salvaguardar uma sessão de trabalho. Este programa inclui uma grande gama de opções de segurança (por exemplo: "passwords" e protecção de "read-only"), para limitar o acesso à informação. Pode correr em qualquer rede de dados Novell NetWare 2.1X e 3.X ou NetBIOS-compatível, incluindo 3Com 3+Share, StarLAN, PCNet e PCLAN.

O FileTalk é compatível com toda a gama de sistemas de banda magnética da Mountain, que incluem presentemente - entre outros - o FileSafe 7300 ( sistema de data cartridge), bem como o FileSafe 2100 de 2.2 Gigabytes, e o FileSafe 1200.

---

## PRODUTOS DA CUBIX, EM PORTUGAL

Estes produtos são cartas de rede para PC-compatíveis, que permitem a ligação directa entre dois postos de trabalho por cada carta de rede instalada.

Os postos de trabalho serão terminais não assíncronos, o que reduz significativamente os custos de exploração de qualquer sistema. As placas CUBIX operam com as conhecidas redes Novell - ELS I, ELS II e Advanced Netware - sendo de salientar que, com a utilização destas cartas de rede o server fica totalmente disponível.

Os postos de trabalho podem utilizar praticamente todo o software, desde processamento de texto até programas de CAD, correndo ainda debaixo de WINDOWS.

Caracterizada pela sua velocidade, eficiência e alta segurança, as cartas de rede CUBIX apresentam-se originalmente com uma configuração de 1MB de RAM, expandível a 2MB, permitindo o acesso simultâneo a dois bancos de RAM.

A sua performance é valorizada pelo facto da ROM e do BIOS de video serem previamente carregados em RAM.

O facto de possuir simultaneamente dois Bus DMA permite-lhe transferir os dados em ambas as direcções ao mesmo tempo.

Estas cartas de rede são importadas pela TECNINFORMA.

Há aproximadamente dois anos a Eastécnica decidiu enveredar pela comercialização de microcomputadores.

Tal decisão deveu-se, em parte, à pressão dos clientes tradicionais desta empresa, normalmente operadores de sistemas de telecomunicações ou de sistemas de televisão, pois cada vez mais estes tipos de sistemas recorrem a microcomputadores externos.

Sendo a filosofia desta empresa no sentido de se responsabilizar inteiramente pela qualidade e manutenção dos produtos que vende, era forçoso encontrar um fabricante que satisfizesse as seguintes premissas:

a) - Não existência de distribuidor em Portugal.

Este ponto é de extrema importância, pois não era possível à Eastécnica responsabilizar-se perante os clientes pela entrega dos equipamentos nos prazos prometidos, sendo todo o circuito de importação, pagamentos ao estrangeiro, transporte e desalfândegamento controlados por uma entidade estranha à empresa.

b) - Ser fabricante do MainBoard.

Naturalmente que não seria no interesse dos clientes da Eastécnica que o fabricante escolhido se limitasse a "assemblar" diversas partes com origens diferentes. Não existe nem garantia da qualidade do equipamento, nem da assistência pós-venda a médio prazo.

c) - O produto provar ser de qualidade.

Esta condição embora se viesse a provar dispendiosa era aquela que sem dúvida permitiria desenvolver este ramo de negócio com a garantia de poder satisfazer de facto os clientes, nomeadamente no que respeita à garantia/assistência pós-venda.

d) - Gama larga de produtos.

É natural que indo a Eastécnica dedicar-se a este ramo de equipamentos, fosse do interesse da empresa abranger, tanto quanto possível, o leque existente de potenciais utilizadores, podendo estes ser tanto estudantes interessados apenas num XT a 10Mhz / Ows, como uma empresa de arquitectura que só trabalha em CAD, necessitando para tal de um 386 a 33Mhz / Ows.

Sem entrar em detalhes fastidiosos sobre a forma como foi conduzida a procura de um fabricante que satisfizesse as premissas básicas, acima listadas, e das quais a Eastécnica não abdicaria, podemos adiantar que essa procura durou mais de 10 meses, ao fim dos quais se tinham adquirido 15 computadores para ensaios.

A escolha recaiu sobre a empresa Sailing Strong International, que satisfazia inteiramente as condições básicas e que se revelou de uma eficiência que permitia à Eastécnica começar a assumir compromissos no mercado dos microcomputadores.

Uma vez que a Eastécnica é por vocação uma empresa importadora e distribuidora, foi necessário criar toda uma estrutura de distribuição que se baseia na nomeação como agentes, das mais prestigiadas casas de venda ao público deste tipo de material. Tal processo tem-se revelado moroso, pois há que garantir que essas mesmas casas que se propõem para agentes, conseguem fornecer aos clientes aquilo que a Eastécnica desejou ao desenvolver o esforço feito na escolha de um fabricante.

Muito embora as condições relativas às agências ainda não estejam finalizadas, podemos adiantar que se prevê que em meados de 1991 todo o país estará coberto por uma rede de distribuição que incluirá os Açores e a Madeira.

Muito embora a rede de distribuição ainda não esteja completa, já se podem citar como clientes desta gama, entre outros, o INESC, o Ministério da Educação e o centro de vulcanologia do INIC.

A descrição da gama dos produtos SSI oferecidos pela Eastécnica pode ser resumida através da seguinte tabela:

Modelo	CPU/Velocidade	Performance	RAM	Memory mode
Mini-XT	8088 a 10Mhz/Ows	2.4x	640Kb	
Mini-AT	80286 a 12Mhz/Ows	13.7x	4096Kb	
286-Tower	80286 a 20Mhz/Ows	22.0x	8096Kb	Page Interleave
Mini-386	80386 a 16Mhz/Ows	18.4x	8096Kb	Page Interleave
386-Tower	80386 a 25Mhz/Ows	25.1x	8096Kb	Page Interleave
386-Tower	80386 a 33Mhz/Ows	40.5x	8096Kb	Page Interleave

Relativamente a estes dados dever-se-à esclarecer o seguinte:

1º- A performance foi medida em relação ao IBM/XT com o Norton-SI.

2º- O Bios do 386 a 33Mhz é o Poenix, os outros são AMI.

3º- A RAM do 386 a 33Mhz inclui 32Kb de cache a 25ns.

4º- Os mini não permitem drives internos de 5 1/4".

5º- Existem Mini-AT e Mini-XT só para workstation Novell, sem quaisquer drives.

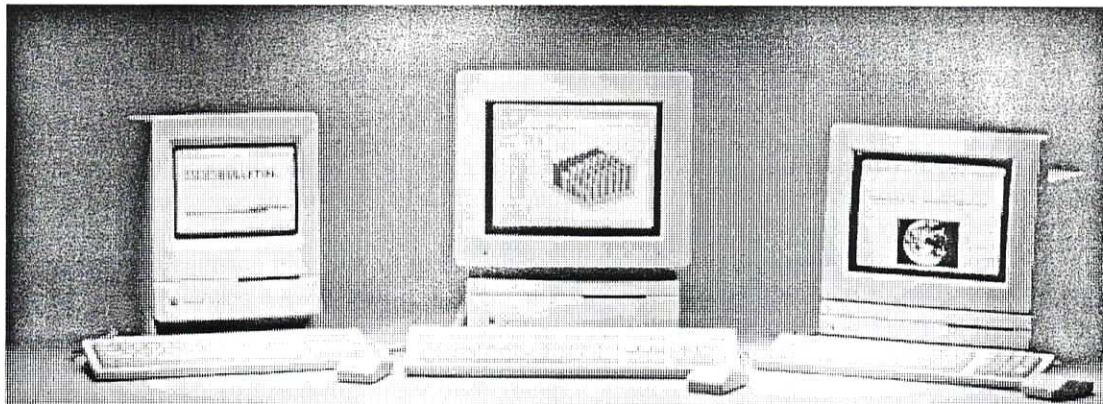
As perspectivas para 1991 são a consolidação da rede de agentes bem como a instalação destes equipamentos na concretização de alguns projectos técnicos ambiciosos.

Pelo

Engº PENHA LOPES

Director Técnico  
Eastécnica

# TRÊS NOVOS MODELOS MACINTOSH



## Macintosh Classic Macintosh LC Macintosh SE

A Interlog Informática S.A. apresentou recentemente as novas adições à sua linha Macintosh. Ao introduzir estes produtos, a Apple Computer inc., reduziu o preço da gama baixa em mais de 50%, preservando simultaneamente todas as características da linha, em termos de poder e facilidade de utilização, exigidas pelos utilizadores.

Os novos produtos incluem ainda, capacidades inovadoras ao nível da importação de som, permitindo aos utilizadores a integração fácil e rápida de som nos seus documentos.

Mais do que uma simples introdução de novos produtos e a consequente redução de preços, a Apple pretende com esta apresentação demonstrar a redefinição da sua estratégia de mercado.

Os membros mais recentes são o Classic, o LC e o SE. Reconhecendo a importância de reduzir os custos de todo o sistema, a Apple introduziu também vários periféricos de baixo custo que complementam os novos computadores. Entre estes encontram-se novos monitores mono e policromáticos e periféricos, com uma placa de expansão que proporciona compatibilidade com aplicações da linha Apple® IIe.

### Macintosh Classic:

Ao apresentar-se como o computador mais económico da família, o Classic diminuiu os custos de computação em Macintosh em mais de 50%. O seu design reduzido mas completo personifica as características valorizadas do Macintosh mais popular de sempre, o SE.

O Macintosh Classic oferece várias características incorporadas no sistema básico dos Macintosh e que habitualmente não encontramos em outros computadores pessoais. Entre elas incluem-se rede AppleTalk; duas portas série, uma porta ADS para ligação a teclados, ratos ou modems; uma porta para ligação a unidades externas de leitura de disquetes de 800K ou de disquetes de alta densidade de 1.44MB's; e ainda uma porta de saída de som.

Equipado com um processador Motorola modelo 68000 a 8 Mhz, apresenta uma performance superior em 25% ao Macintosh Plus. A memória do sistema poderá ser aumentada até 2.5 MB através da adição de dois SIMM de 256K, ou até 4 MB com dois SIMM de 1 MB.

O Macintosh Classic poderá ser adquirido com um disco de 40 MB.

### Macintosh LC

Este modelo apresenta uma configuração inovadora e reduz a computação a cores em Macintosh cerca de 60%.

Inclui placa de video incorporada, tornando desnecessário a integração de placas externas, e suporta três monitores: os novos monitores Macintosh de 12" - o monitor RGB (com 256 cores) e o monocromático ( com 16 níveis de cinzento); e ainda o monitor de 13 polegadas Apple-color de alta resolução (com 16 cores).

Se necessitar de aumentar o espectro de cores disponível, adiciona à placa lógica do LC a nova opção Macintosh LC 512K VRAM SIMM, e visualizará mais de 32000 cores no monitor RGB de 12 polegadas, 256 níveis de cinzento no novo monitor monocromático, e 256 cores no monitor policromático de 13 polegadas. Suporta igualmente importação de som e a opção de compatibilidade com mais de 10 000 aplicações Apple IIe.

Concebido com base num microprocessador Motorola 68020 a 16 MHz, constituirá uma popular escolha tanto a nível educacional como empresarial.

Vamos ver agora o último dos modelos apresentados.



## Macintosh IIsi:

Mesmo sendo o membro mais económico da linha, o Macintosh IIsi integra as características mais aplicativas dos sistemas modulares de alta gama - elevadas prestações, múltiplas opções de monitores, e expansão normalizada NuBus®.

Este modelo inclui suporte para quatro monitores e até 256 cores ou níveis de cinzento, bem como inovadoras capacidades de importação de som.

Operando sob o microprocessador Motorola 68030 a 20 Mhz, com gestão de memória interna, poderá tirar pleno partido da função de memória virtual da versão do sistema operativo 7.0.

Entre as múltiplas opções existentes para todos os computadores Macintosh temos a possibilidade de ligar ao IIsi periféricos SCSI, tais como discos rígidos ou digitalizadores; ou periféricos série como por exemplo, modems ou rede LocalTalk. Mais ainda, poderá expandir a memória RAM do seu IIsi até 5 MB com quatro SIMM's de 1 MB, ou até 17 MB com quatro SIMM's de 4 MB.

## A/UX versão 2.0.1.

O A/UX® 2.0.1 é a versão do sistema operativo UNIX® dos computadores Macintosh, concebida especialmente para o novo computador IIsi.

O sistema operativo A/UX permite o acesso dos utilizadores ao intuitivo e familiar interface dos Macintosh dentro de um ambiente UNIX.

Com o A/UX, os utilizadores poderão correr em simultâneo aplicações Macintosh, UNIX, X Window System, e MS-DOS (utilizar a aplicação SoftPC da Insignia Software). Esta nova versão estará disponível no primeiro trimestre de 1991..

## Capacidades inovadoras de importação de som:

As novas capacidades de importação de som são características base dos modelos IIsi e LC, já aqui referidos.

Ambos os sistemas incluem um microfone que permite ao utilizador gravar e armazenar não só a sua própria voz, mas também de outras fontes sonoras como gravadores de alta fidelidade.

Desde a introdução da linha em 1984, que cada Macintosh tem a capacidade de reproduzir sons gravados, armazenados em documentos tão variados como folhas de cálculo, documentos de processamento de texto, bases de dados e mensagens de correio electrónico. E todo o utilizador Macintosh poderá importar som através de produtos de fabricantes independentes.

## Compatibilidade com aplicações Apple II

Também foi anunciado pela Apple, uma nova placa de expansão de dimensões reduzidas para Macintosh LC, permitindo-lhe correr mais as de 10 000 aplicações da linha Apple II.

A placa Apple IIe corre aplicações Apple II, tirando simultaneamente partido das portas do disco rígido, da unidade de disquetes, monitor e rede incorporada do Macintosh LC. A placa oferece ainda suporte a unidades externas de leitura de disquetes de 5.25 polegadas e joysticks. O maior trunfo da placa será constituir uma ponte importante para utilizadores que pretendam trabalhar em Macintosh, mas que exigem a protecção do seu investimento em aplicações da linha Apple II.

## Monitores económicos:

Finalizando a introdução dos novos produtos Apple, temos dois monitores de 12 polegadas - o monitor RGB, e o Monocromático. Estes novos monitores mantêm as características que distinguem os monitores da Apple - alta focagem, elevado contraste e cores vibrantes. Os utilizadores dispõem agora de monitores de 12 polegadas com capacidade até 256 cores ou monocromáticos de alta resolução de leitura simples.

Pela primeira vez, os novos computadores estarão disponíveis simultaneamente nos Estados Unidos, Europa e na região do Pacífico. Tanto o Macintosh IIsi como o Macintosh Classic encontram-se disponíveis, enquanto que o LC só o estará em fins de Janeiro de 1991.

LEIA  
ASSINE  
E  
DIVULGUE

« RS232 »  
Informática

A SUA  
REVISTA



**CAF<sup>®</sup>**

**MICROCOMPUTADORES**

**UMA SOLUÇÃO À MEDIDA  
DAS SUAS NECESSIDADES**

**PORTÁTEIS XT / AT**

- 8088 / 10 Mhz
- 80286 / 16 Mhz
- 80286 / 20 Mhz
- 80386 / SX
- 80386 / 20 Mhz
- 80386 / 25 Mhz
- 80486 / 25 Mhz

**DISTRIBUIDOR OFICIAL**

**TEMOS A SOLUÇÃO  
PARA O SEU PROBLEMA**

- \* OPEN ACCESS II
- \* CLUBES DE VIDEO
- \* MEDIADORES DE SEGUROS
- \* MEDIADORES IMOBILIÁRIOS
- \* CONTROLO DE VENDEDORES
- \* ODONTOLOGISTAS
- \* OPTICOS
- \* GESTÃO DE LOJAS ( Pronto a vestir / Sapatarias)
- \* CENTROS DE RADIOLOGIA
- \* GESTÃO AGRO PECUÁRIA
- \* ADVOGADOS
- \* AGÊNCIAS DE DOCUMENTAÇÃO
- \* GESTÃO COMERCIAL
- \* CONTABILIDADE / SALÁRIOS

**- PRODUTORES DE SOFTWARE -**

**TSI - Tecnologias e Soluções Informáticas**

R. Morais Soares, Nº 126 - 3º Esq. 1900 Lisboa Tel: 01-525202

---

---

# SISTEMA HASP

## Protecção de Software

O sistema Hasp, baseado em hardware, destina-se a proteger software impedindo o acesso e execução não autorizados do mesmo, encontrando-se disponível para ambiente MS-DOS, XENIX e OS/2.

A família hasp é composta por dois membros:

a) Hasp-3, uma chave de hardware tecnicamente avançada e completamente transparente para o utilizador, conectável à porta de impressora do PC.

b) Memohasp, que além de todas as características da Hasp-3 contém memória read/write no seu interior.

Ambas foram projectadas para funcionar em computadores PC, XT, AT, PS2 e compatíveis.

O sistema Hasp tem 2 componentes:

1º - Hardware: uma ficha "tamanho de bolso", hasp-3 ou Memohasp.

2º - Software: Utilitários e módulos de protecção que dão ao programador a possibilidade de proteger o seu programa e de utilizar a memória das fichas Memohasp.

### Como funciona o sistema de protecção?

A ficha hasp contém componentes ASIC (application specific integrated circuit) que formam um único código, reconhecido pelo software protegido.

Durante a execução o programa protegido verifica (tantas vezes quanto se desejar) se está conectada ao computador uma ficha hasp com o código apropriado. Se o código é confirmado, a execução segue normalmente, caso contrário é interrompida.

### Quais as vantagens do sistema hasp?

a)- Protecção total: a ficha é composta por componentes ASIC que impossibilitam a sua análise, o que a torna virtualmente impossível de violar. Além disso, uma vez que o sistema é baseado em hardware, não pode ser ultrapassado por procedimentos automáticos, o que muitas vezes acontece com sistemas de protecção puramente de software.

O código de retorno da ficha é calculado por algoritmo, e foram colocadas diversas armadilhas que se destinam a criar salvaguardas contra "curiosos".

Adicionalmente, o software protegido pode ser "encriptado".

b)- Compatibilidade máxima: a ficha hasp é totalmente transpa-

rente para o funcionamento do computador, da impressora e do software, incluindo o sistema operativo.

Não há interrupções de linhas do computador para a impressora e toda a informação flui livremente em ambas as direcções.

Durante a execução não é necessário que esteja conectada uma impressora.

c) - A memória read/write da ficha Memohasp permite-lhe ainda:

- Atribuir um código único a cada utilizador do software.

- Controlar o acesso a diferentes módulos de um programa ou a diferentes programas.

- Distribuir demos que podem ser activados apenas um certo número de vezes.

- Guardar passwords ou outras informações delicadas.

d) - Podem ser feitos backups livremente, mas estes não podem ser utilizados num computador que não possua uma ficha hasp com o mesmo código. Adicionalmente, se incluir chamadas à ficha em diversos pontos do programa, poderá assegurar-se de que o utilizador não poderá arrancar o programa em diversos computadores utilizando apenas uma ficha.

e) - Podem ser encadeadas diversas fichas hasp, livremente, ligando uma a outra, sem necessidade de equipamento especial.

f) - O utilizador pode chamar o software directamente do disco duro ou de diskette, sem necessidade da diskette original.

g) - Pode ser incorporada ao seu programa uma detecção automática de virus.

h) - As fichas hasp não contêm bateria. O seu consumo de potência é mínimo, permitindo o seu funcionamento até em condições precárias.

### Como se implementa o sistema hasp?

O sistema pode ser implementado em duas formas distintas:

A)- O utilitário de instalação Haspint é utilizado para proteger um programa (EXE ou COM). Neste caso é necessário o programa fonte.

B) - Inclui-se no programa fonte chamadas às funções da ficha. Ao módulo objecto do programa é "linkado" um módulo objecto do sistema hasp, correspondente à linguagem utilizada.

Pode escolher um ou ambos os métodos descritos. Antes de decidir sobre o método de protecção, devem ser considerados dois pontos:

A)- Tem acesso aos programas fonte, ou apenas aos ficheiros executáveis.

B) - Deseja evitar apenas acesso não autorizado, ou também assegurar-se de que o software está a ser utilizado dentro da legalidade, verificando a presença da ficha em diversos pontos do programa?

Se instalar o sistema hasp apenas nos ficheiros executáveis, não necessitará dos programas fonte, nem se recompilar e linkar os seus programas.

Por outro lado ao incluir chamadas ao sistema hasp nos programas fonte, terá protecção máxima e controle completo, uma vez que poderá verificar a presença da ficha em qualquer ponto do programa e decidir qual a acção a tomar caso não seja recebida a resposta esperada da mesma.

Note que, para utilizar os recursos da ficha Memohasp, há que linkar os módulos objectos.

Para a generalidade dos casos, recomendamos o seguinte procedimento:

- Se tem acesso ao programa fonte, inclua no mesmo chamadas à ficha.

- Em seguida, utilize hanspint no programa compilado, para maximizar a protecção.

#### Protecção de programas em rede:

Os programas que funcionam em rede, podem ser protegidos por dois métodos diferentes:

A)- Instale uma ficha hasp em cada computador da rede. O comportamento do sistema será o descrito, em cada posto de trabalho.

B)- Utilize o sistema Nethasp. Este sistema, baseado numa ficha Memohasp tem as seguintes características:

- Com uma única ficha podem ser protegidos até 112 "packages" diferentes que funcionem na mesma rede.

- O sistema Nethasp permite limitar o número de postos de trabalho que podem utilizar simultaneamente cada package.

- O número de activações permitido para cada package pode ser limitado.

- Funciona em LANs baseados no protocolo de comunicações, IXP ou NET-BIOS

Outros sistemas operativos:

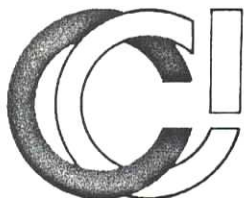
Está previsto até ao final do ano o lançamento no mercado das versões hasp para UNIX / XENIX e OS/2.

Linguagens suportadas:

Microsoft - c; Pascal; BASIC; COBOL; FORTRAN

Professional FORTRAN; LATTICE; MT86 PASCAL; Real-time Cobol, MicroFocus Cobol; Turbo c ; turbo Pascal; Turbo Basic; Clipper 86/87; dbase III / IV.

Mais esclarecimentos: SONINFO - Tel.: 02-481326/481462



## CARDITA - ANÁLISE INFORMÁTICA Lda

Informatização de Empresas

Software de Gestão

Package específicos para:

- Escolas, Seguros; Clubes de Video;

- Gestão de Associações.

Software Específico.

CURSOS DE FORMAÇÃO

Direct Mail

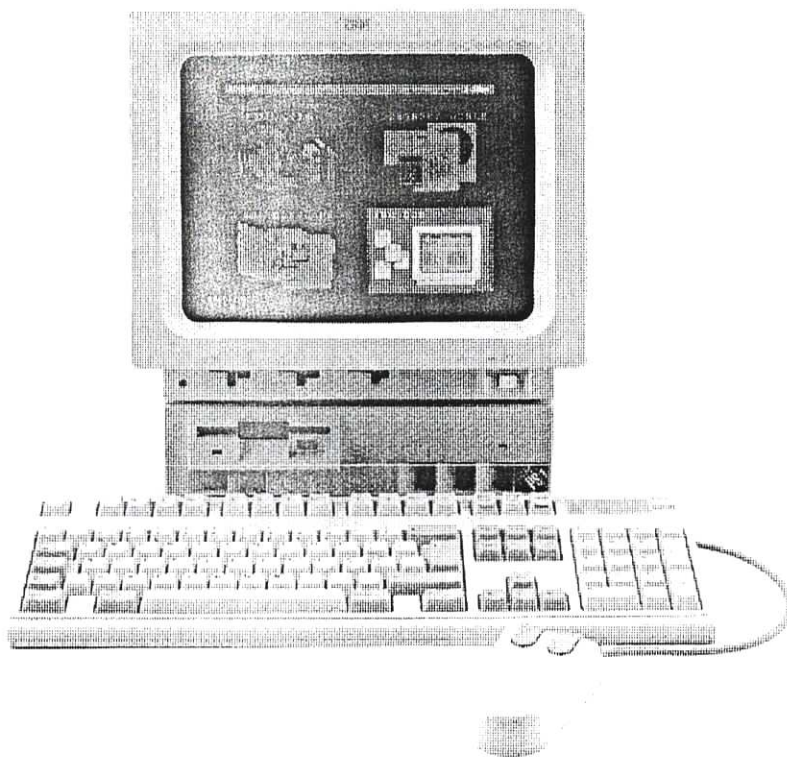
Recolha de Dados

Serviço Bureau

**ÚNICA EMPRESA COM D.R.H.C**

Adm. : R. Diogo Azambuja, 2 - 1400 Lisboa Tel.: (01) - 61 08 04

Escritório: Av. da República, 6-B c/v Esq. Algés - 1495 Lisboa Tel.: (01) - 211 42 62



## PS / 1 da IBM

Nos finais do mês de Outubro, no Porto, foi apresentado entre nós e pela primeira vez o PS/1 da IBM.

O Personal System/1 é um computador compacto, potente e de fácil utilização. Apresenta-se numa simples caixa, equipado com o necessário hardware e software, e após uma fácil instalação fica pronto a funcionar num curto espaço de tempo.

A família PS/1 é composta por quatro modelos, equipados à partida com uma unidade de sistema, teclado, écran de alta resolução, rato, software aplicativo Microsoft Works e sistema operativo IBM DOS. Os quatro modelos permitem a escolha entre um écran a cores ou a preto e branco, com um ou sem disco rígido.

A partir do momento em que se liga o PS/1 o primeiro écran visualizado está dividido em quatro sectores, os quais proporcionam o acesso às capacidades do PS/1.

Estes sectores são:

- \* "Informação" incluindo instruções de utilização;
- \* "Microsoft Works" para folha de cálculo, base de dados, processamento de texto e comunicações;
- \* "O seu software" para que utilize o seu próprio software;
- \* "IBM DOS" o sistema operativo do computador, que permite ao utilizador o acesso a milhares de programas de software disponíveis no mercado.

Esta família de computadores oferece configurações standard desenhadas à medida das necessidades da maioria dos utilizadores. A unidade de sistema está equipada com um microprocessador Intel 80286, com 512KB ou 1 MB de memória base. Para armazenamento de dados, os utilizadores podem escolher modelos com uma drive diskette de 1.44MB, ou uma drive de diskettes e disco rígido de 30 MB.

A área de Microsoft Works no écran do PS/1 dá acesso directo a um package de software integrado, no qual os utilizadores podem desenhar gráficos, criar listas de endereços, gerir previsões do negócio e produzir mailings personalizados, podendo verificar os erros de ortografia.

Para completar a linha de produtos PS/1, foi anunciada a impressora de impacto de 24 agulhas, concebida para as necessidades de todos os utilizadores, com uma impressão de qualidade. É de fácil utilização, de dimensões compactas e de preço acessível.

A flexibilidade desta impressora permite a impressão de uma folha solta, sem que para tal seja necessário tirar o papel contínuo.

Imprime também envelopes e etiquetas, oferecendo ainda a vantagem de impressão multi-página, através da opção de um alimentador automático de folhas.

---

---

---

---

## OLIVETTI PCs 86 e PCs 286

Durante o último ano a Olivetti lançou no mercado português os dois primeiros modelos da linha PC Commodity: os PCS 86 e PCS 286. Com estes dois novos modelos a Olivetti propôs-se oferecer soluções para os mercados de grande consumo dos computadores pessoais.

Os PCs 86 e 286 são computadores pessoais com altas características e performances tais como controladores gráficos VGA, disketes e disco rígidos de 3,5" e altas velocidades de relógio. A performance destas máquinas, o seu poder e expansibilidade e a facilidade com que podem ser melhorados são garantidos pelas duas unidades magnéticas integradas e por três slots de expansão.

As características de total compatibilidade com os standards do mercado, sistema operativo MS-DOS, pequenas dimensões e preços competitivos rapidamente os colocarão à frente da concorrência.

O PCS286 está equipado com o processador Intel 80286 a 12 MHz com a arquitectura AT.

O modelo base é oferecido com 1 MB de RAM e é apresentado em três versões: 2 unidades de disquete de 1,44MB; uma unidade de disquete de 1,44MB e um disco rígido de 20MB (27ms t.m.a.); ou uma unidade de disquete de 1,44MB e um disco rígido de 40MB (29 ms t.m.a.).

A memória base pode ser expandida até 4 MB na placa base e a 16 MB no sistema.

O PCS86 é o modelo base, tendo como microprocessador o NEC V30, a 10 MHz, compatível com o 8086.

Tem a arquitectura XT e a máquina base tem 640Kb de RAM.

O utilizador pode escolher entre três versões: uma ou duas unidades de disquetes de 3,5" e 720 Kb de capacidade, ou uma unidade de disquete de 3,5" 720 Kb e um disco rígido de 20 MB com o tempo médio de acesso de 27 ms.

A RAM pode ser expandida a 2,5MB na placa base.

Ambos os modelos estão equipados com o controlador gráfico VGA.

O monitor é de 14 polegadas e a resolução de 0,39 dot pitch; no monitor policromático pode ser visualizado o máximo de 256 cores e no monocromático, tipo plano, podem ser visualizadas até 64 tonalidades de cinzento.

Tendo já integrado na placa base o controlador do monitor e das unidades magnéticas, bem como as interfaces para o rato, teclado, e porta paralela e serial, o PCS86 e PCS286 oferecem uma alta expansibilidade pois que os três slots presentes na unidade base estão completamente livres.

No PCS86, três slots de 8-bit XT compatíveis; no PCS286, um slot de 8-bit XT compatível mais dois slots de 16-bit AT compatíveis.

Ambos os modelos são compatíveis com os standards do mercado e foram desenhados para poderem utilizar o hardware e software disponíveis, actualmente, no mercado.

Estas máquinas são equipadas com um teclado de 102 teclas, com a versão nacional do teclado português e são fornecidas com o sistema operativo MS-DOS 3.30a e com um programa tutor que permite aos utilizadores menos experientes aprender a explorar as suas funções e potência de uma maneira fácil e rápida.

*Silk* - mais potente que o LOTUS 1.2.3 ? Experimente-o...

Peça JÁ uma demonstração !!!

TSI - Tecnologias e Soluções Informáticas - R. Moraes Soares, 126 - 3º E - Tel.:01-525202

# ELECTRÓNICA 45

Em colaboração com Commodore Portuguesa Electrónica, S.A.  
apresenta:

# AMIGA 3000

Venha conhecê-lo !!!

Temos soluções completas (software e hardware) para as suas necessidades  
com equipamentos Commodore AMIGA

**MARQUE UMA DEMONSTRAÇÃO E EXPONHA-NOS O SEU CASO !  
FAZEMOS DEMONSTRAÇÕES EM QUALQUER ÀREA ESPECÍFICA!**

**Preços Especiais e facilidades de pagamento !**

#### HARDWARE:

- Toda a gama Amiga: 500/2000/2500/3000
- Placa de emulação XT par A500
- Placas de emulação XT/AT para A2000 e A3000
- Digitalizadores de imagem e som
- Genlocks
- MIDI

- Expansões de memória p/A500/A2000/A3000
- Drives 3.5"(880kb/1,76M),5.25(360kb/880Kb)
- HardDisks p/A500/Hardcards para A2000

#### Software Amiga:

- Importamos software original
- Demonstrações de software

#### Software MULTISOFT para PC:

- Software nacional de gestão com assistência e garantia.
- Área médica - Cirurgia Plástica, Oftalmologia
- Área de Gestão - Contabilidade, Salários, Stocks Facturação, Encomendas, Compras, Gestão de Bancos, Gestão de Caixa.
- Área Ourivesaria/JOalharia: Joia, Jóia (Ourivesaria).

**CURSOS DE FORMAÇÃO COMMODORE AMIGA**

**Já começaram !!! INFORME - SE JÁ**

Centro Comercial Torre das Flores, Loja-16 - 2795 Linda-a-Velha \_\_ Em frente ao terminal da Carris, Autocarros 48/51 - Tel:4198759

Aberto 7 dias por semana, das 10.30 às 23.00 (encerramento para almoço e jantar)

# A COMPAQ ANUNCIA O MAIS RÁPIDO

## PC NOTEBOOK DO MERCADO

Recentemente, foi apresentado pela Compaq o computador pessoal de tipo "notebook" mais potente do mercado, o Compaq LTE 386s/20.

Do tamanho de um bloco de notas A4, pode ser transportado numa pasta mas é tão potente como muitos computadores de secretária. O LTE 286s/20 inclui um microprocessador 386SX a 20 MHz, memória cache, gráficos VGA, disco rígido de elevada capacidade e performance e unidade interna de diskettes.

O novo computador pode ser utilizado em qualquer lugar, graças à pilha com três horas de autonomia, ou pode ser ligado a uma base de expansão para utilizar todas as capacidades de um computador de tipo desktop. A base de expansão inclui espaço para dois suportes de memória de massa e duas placas de expansão, e permite a ligação a um monitor e teclado externos, ficando o computador livre para viajar a qualquer momento.

Este modelo estará disponível em duas configurações base:

O modelo 60 inclui uma unidade de disco rígido de 60 megabytes e o Modelo 30 inclui uma unidade de disco rígido de 30 megabytes.

### Características de elevada performance

O Compaq LTE 386S/20 atinge a performance óptima do sistema ao combinar o microprocessador 386SX a 20 MHz com um conjunto de características integradas que processam a informação 50 por cento mais rapidamente que nos sistemas baseados em 386SX a 16 MHz e sem memória cache.

As características de base incluem:

\* Controlador de memória cache incorporado 4 Kb de memória cache de 4 vias

(garante operação com 0 estados de espera 93 % do tempo).

\* Dois megabytes de memória de 80 nanosegundos paginada.

\* Unidade de disco rígido de 2,5" de 60 ou 30 megabytes (menos de 19 milisegundos de tempo de acesso).

\* Unidade de diskettes de 3,5" e 1,44Mbytes.

\* Écran VGA de 9 polegadas com 16 níveis de cinzento (1;1 aspect ratio).

\* Teclado compatível de 101/102 teclas com espaçamento standard.

\* Interfaces paralelo, série e para rato; interfaces para opções externas; monitor VGA e teclado numérico.

\* Pilha Enhanced NiCad Battery Pack com mais de três horas de autonomia.

\* Adaptador A/Compaq LTE 386S/20 que carrega a pilha em menos de hora e meia.

\* Utilitários Disk CACHE, ADAPT e PWRCON.

### Processador e memória

O microprocessador 386SX da Intel a 20 MHz permite ao Compaq LTE 386S/20 correr o potente software de 32 bits hoje existente, suportando a expansão de memória de 16 bits e o bus de expansão de 8/16 bits.

Este design de bus permite que o acesso à memória ocorra à velocidade de 20 MHz, mantendo a compatibilidade com o bus de expansão ISA (Industry Standard Architecture).

O controlador de memória cache de 4Kbytes permite uma rápida interacção entre o microprocessador e a memória utilizada com mais frequência, servindo até 93 % todos os requerimentos do processador com 0 estados de espera.

A memória standard pode ser expansível até 10 megabytes, com placas opcionais de 1 e 4 megabytes, que os utilizadores podem ligar a um compartimento na parte lateral da unidade. Um coprocessador opcional 387SX a 20 MHz está disponível para aumentar a velocidade de cálculo para aplicações numéricas como folhas de cálculo.

### Discos rígidos e diskettes

As unidades de disco rígido de 30 e 60 megabytes, incluídas nas configurações base do Compaq LTE 386S/20 apresentam um tempo de acesso médio inferior a 19 ms e um factor de interfoliação 1:1.

Uma unidade de diskettes de 3,5" e 1,44 Mb também integra a configuração base. Unidades externas de diskettes de 5 1/4" de 1,2Mb e 360 Kb são oferecidas opcionalmente, para proteger o investimento do utilizador em software, ao oferecer compatibilidade com os meios já existentes. Também uma unidade de fita magnética de 60 ou 80/120 megabytes está disponível para salvar dados.

### Écran VGA

O modelo LTE 386S/20 incorpora um écran VGA de 9 polegadas que permite uma visualização de 80 caracteres por 25 linhas. O écran incorpora um novo display LCD com uma resolução de 640 x 480 em 16 níveis de cinzento para aplicações gráficas. Em vez de colocar os tubos de luz fluorescentes directamente por trás do painel, os tubos são mais pequenos e colocados no topo e na base do painel. Isto permite que a luz seja difundida de modo mais uniforme ao longo de toda a superfície do écran, oferecendo assim maior facilidade de leitura ao utilizador.



### Alimentação

Uma pilha NiCad alimenta o Compaq LTE 386S/20, fornecendo mais de três horas de utilização.

Um adaptador AC standard liga-se directamente ao sistema para o alimentar, de modo a que o utilizador possa conservar a carga da pilha.

A capacidade de Fast Charge recarrega totalmente a pilha - enquanto está no sistema - em três horas quando o sistema está em utilização, e em hora e meia quando o sistema está desligado.

Um adaptador opcional para automóvel alimenta o sistema e recarrega a pilha interna a partir da bateria do automóvel.

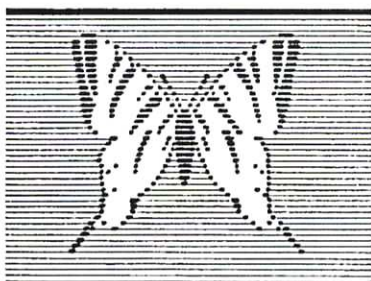
### Expansão para Desktop

A base de expansão para desktop estende as capacidades deste computador às de um de secretária, permitindo ao utilizador tirar partido de dois slots de expansão standard, uma variedade de suportes de armazenamento de memória de massa, um monitor a cores VGA de 14 polegadas, um teclado de dimensões standard e uma gama completa de periféricos. Uma fonte de alimentação autónoma também está incluída para fornecer energia AC ao sistema e simultaneamente carregar a pilha. Também estão incluídos interfaces standard para permitir uma fácil transição do escritório para a viagem, de

modo a que o utilizador possa deixar todos os periféricos ligados à base de expansão enquanto leva consigo o Compaq LTE 386S/20.

A garantia do Compaq LTE 386S/20 é de um ano para todo o mundo, o que permite ao utilizador beneficiar dos serviços de um concessionário autorizado Compaq em qualquer parte do mundo.

Como se depreende, este computador destina-se fundamentalmente a utilizadores profissionais que utilizam intensivamente o seu computador pessoal e que exigem a maior performance nas menores dimensões possíveis.



**MODUS**  
INFORMÁTICA

**ASSISTÊNCIA TÉCNICA  
E APOIO ESPECIALIZADO  
- ATARI**

**CONTACTE-NOS:**

**R. Professor Queiróz Veloso, Lote 1, r/c Drtº. 1600 Lisboa**

**Tel.: ( 01 ) - 758 63 60**

---

---

---

---

# NOVA VERSÃO

## LOTUS SYMPHONY

A nova versão, Lotus Symphony 2.2, inclui a ligação a ficheiros de Lotus Symphony e Lotus 1-2-3 Versões 2.01 e 2.2, a tecnologia de visualização Lotus Magellan para uma rápida visualização prévia, recuperação e ligação entre ficheiros.

Inclui também maior suporte para memória expandida.

Além disso, a nova versão amplia as funções de base de dados mediante a incorporação da função complementar @BASE, oferece uma melhor integração da tecnologia Allways para impressão de qualidade das folhas de cálculo, torna mais fácil a correcção de macros e incorpora novos drivers de visualização e impressão.

O Lotus Symphony é um conjunto de programas totalmente integrado de múltiplas funções que incorpora a tecnologia de folhas de cálculo Lotus 1-2-3, a utilização de janelas e uma linguagem avançada de comandos. O produto permite aos utilizadores criar aplicações finais adaptadas às suas necessidades, que combinem funções de folha de cálculo, base de dados, tratamento de texto, gráficos e comunicações, com possibilidade de obter resultados finais em forma de apresentações de alta qualidade.

Os utilizadores podem aceder facilmente a estes componentes através de um interface coerente que consegue um alto grau de integração mediante um modelo único de dados.

### Melhorias na ligação entre ficheiros

A função de ligação ( lincagem ) de ficheiros do Lotus Symphony 2.2 permite aos utilizadores ligar uma célula de uma folha de trabalho activa com células de folhas de ficheiros em disco. A lincagem de ficheiros facilita a criação e manutenção de aplicações que dependem dos mesmos dados.

Cada vez que o utilizador recupera um ficheiro, o Lotus Symphony actualiza automaticamente a fórmula de ligação com os dados mais recentes. As ligações também podem actualizar-se de um modo manual.

Dado que os utilizadores de Lotus Symphony trabalham em estreito contacto com os utilizadores de Lotus 1-2-3 e com os ficheiros destes, ampliou-se a ligação de ficheiros por forma a incluir as ligações a células individuais dos ficheiros, tanto de Lotus Symphony como de Lotus 1-2-3 2.01 e 2.2.

### Tecnologia de visualização Lotus Magellan

O Lotus Magellan é um programa que ajuda os utilizadores a encontrar, visualizar e utilizar a informação armazenada no disco fixo do computador.

O Lotus Symphony 2.2 contém uma função complementar, desenvolvida a partir da tecnologia Magellan, que permite aos utilizadores a localização e visualização prévia de ficheiros Lotus Symphony. WR1 e Lotus 1-2-3 .WK1, assim como ficheiros de base de dados.DBF da Aston Tate e ficheiros ASCII. A introdução do utilitário Magellan torna mais rápida a lincagem de ficheiros porque é possível ver imediatamente os dados que se desejam e criar a ligação mediante um toque de teclas.

### Maior suporte de memória expandida

Um maior suporte de memória expandida permite que os utilizadores criem, com o Lotus Symphony 2.2, aplicações e folhas de trabalho de maiores dimensões. Os utilizadores que esgotavam a memória convencional disponível antes de chegar ao limite da memória estendida, poderão agora utilizar até 4 MB de memória expandida ( LIM 3.2 ).

### Novas possibilidades de acesso a bases de dados residentes em disco

Agora o Lotus Symphony incorpora funções ampliadas de bases de dados e de acesso directo a bases de dados residentes em disco. A função complementar @BASE, com licença outorgada pela Personics Corporation em exclusivo para o Lotus Symphony, permite aos utilizadores aceder, modificar, criar e gerir ficheiros dBASE III a partir do ambiente já conhecido da folha de trabalho Lotus Symphony. Os utilizadores podem aceder simultaneamente a vários ficheiros de base de dados e utilizar bases de dados praticamente sem limites de dimensões. A função @BASE incorpora um interface tipo Lotus para gerir e modificar ficheiros de base de dados dBASE III. Os utilizadores podem realizar análises estatísticas de base de dados e seleccionar, mediante um menu, critérios de pesquisas e classificação.

Podem utilizar também mais de vinte funções @DB que, em combinação com a linguagem de Comandos Lotus Symphony, proporcionam um ambiente de desenvolvimento muito potente para a criação de aplicações avançadas de base de dados e de folha de cálculo. Os utilizadores podem extrair dados dos ficheiros de dBASE III e incorporá-los nas aplicações de bases de dados já existentes de Lotus Symphony.

O ambiente @BASE proporciona também um amplo conjunto de funções para exportar ficheiros Lotus Symphony e de texto para formatos dBASE III sem necessidade de o utilizador sair do Lotus Symphony.

#### Melhorias no modo de edição do Allways

O Lotus Symphony é o único produto integrado que permite o uso do Allways programa de impressão em qualidade de folhas de cálculo. Com o Allways, os utilizadores podem melhorar as suas folhas de cálculo com oito jogos de tipo de letra, realçar ou sombrear partes do texto e fazer enquadramentos ( borders ) ou esquadrias. Além disso os utilizadores podem modificar células directamente do Allways ( WYSIWYG - What you see is what you get ) apenas situando o cursor na célula e primindo a tecla F2 - Edição. Além da impressão em qualidade das folhas de cálculo, a tecnologia Allways proporciona aos utilizadores do Lotus Symphony a função integrada de edição de documentos que permite combinar, na mesma página, textos, gráficos, tabelas de dados, e outras formas de representação.

#### Correcção de macros e novos drivers de visualização e impressão

O Lotus 2.2 proporciona o modo PASSO melhorado, para correcção de macros. O Lotus Symphony apresenta no ecrã os comandos da macro à medida que esta se executa. Deste modo, os utilizadores podem localizar os erros das macros e corrigi-los. O Lotus Symphony 2.2 oferece novos drivers de visualização e impressão. Entre eles inclui-se uma grande variedade de drivers de visualização EGA e VGA, assim como um driver para impressora PostScript.

#### Redes

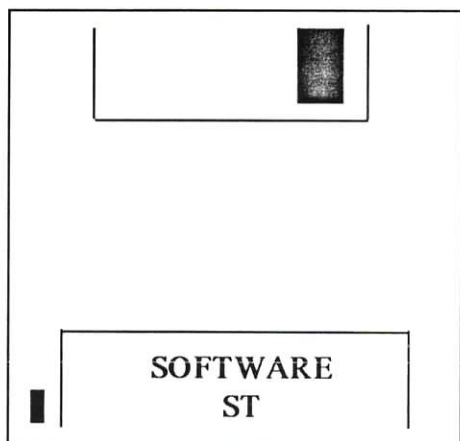
De acordo com os standards de redes da Lotus, o Lotus Symphony 2.2 será colocado no mercado em três edições:

- Standard, Server e Node. A edição Standard autoriza um só utilizador (de cada vez) num computador pessoal e pode utilizar-se em rede. A edição Server inclui um manual para o Administrador LAN, um exemplar completo de documentação, uma licença para o utilizador da rede e um conjunto de software em disquetes de 5.25" e 3.5". A edição Node inclui documentação e uma licença para um segundo utilizador poder trabalhar em simultâneo na rede.

Mais informações sobre requisitos do sistema e preços, poderão ser solicitados pelos telefones:

(01)-793 91 68 e (02)- 65 716.

## MALHUS Informática



ATARI ST E (UK Version)

Na compra de um ATARI ST oferecemos software !!!

Apresente-nos o seu problema !  
CONSULTE - NOS !!!

Outras marcas:

AMSTRAD - COMMODORE - EPSON - HYUNDAI - PHILIPS - SCHNEIDER - SINCLAIR

*Uma vasta gama de periféricos profissionais !*

*Serviços de assistência técnica.*

R. Luis de Camões, 35-B 1300 Lisboa Tel:363 78 64 Fax-641910  
R. Joaquim Paço D'Arcos, 9-A 1500 Lisboa Tel: 715 3159 Fax-7150770

---

---

# PLACAS GRÁFICAS

\*

## O PORQUÊ DA VGA

Se está a pensar em adquirir um novo sistema ou em melhorar as capacidades gráficas do já existente, não deve considerar nada menos que uma placa compatível com a standard IBM VGA (Video Graphics Array).

Enquanto a resolução de uma placa VGA é só de 37 por cento superior a uma EGA (Enhanced Graphics Adapter), as imagens geradas por uma placa VGA têm uma melhor qualidade, especialmente quando nos referimos a modo texto. Pode também obter 256 cores em simultâneo, enquanto que com uma placa EGA o máximo são 16.

Os modelos mais elementares, e também os mais baratos são as VGA originais da IBM, que, com uma resolução de 640x480 podem gerar imagens a 16 cores em simultâneo e a 320x200 utilizam 256 cores.

Emulam também as placas EGA, CGA (Color Graphics Adapter) e MDA (Monochrome Display Adapter).

Em relação às placas Super-VGA a principal diferença consiste num aumento de resolução, mas em contrapartida não existem muitas aplicações para esses modos, a não ser que o fabricante forneça as Drivers necessárias.

Podem existir certos tipos de incompatibilidades entre PCs e placas VGA, um deles é o chamado recolocação do BIOS. Se o computador e a placa tentarem copiar o seu BIOS para a mesma localização na memória, o PC simplesmente não faz o BOOT do sistema.

Tendo feito alguns testes, verifiquei ; por exemplo; que não é possível utilizar uma placa Super-VGA num Amstrad 1640 tendo já um modem interno instalado, pois existem problemas de recolocação de BIOS. Portanto, têm que se usar separadamente, retirar o modem quando se quer utilizar a placa e vice-versa. O que se torna desesperante, para não falar no problema do monitor...

A compra da sua VGA ou Super-VGA dependerá do tipo de aplicação que lhe querará dar, para quem utilize programas à base de textos; processadores de texto; bases de dados, etc; uma placa VGA é mais que suficiente.

Para quem utilize programas gráficos como: Windows, CAD, etc; uma placa Super-VGA será o aconselhável.

Geralmente com as placas Super-VGA são fornecidos Drivers para podermos utilizar determinadas aplicações em modo Super-VGA (800x600 e 1024x768) mas atenção, antes de optarem pela compra de determinada placa é sempre bom informarem-se da qualidade e performances dos Drivers fornecidos e verificarem as capacidades das placas tanto quanto à recolocação do BIOS e compatibilidade com o vosso sistema, como quanto às capacidades de hardware; saídas para monitores, possibilidade de expansão da memória já existente, utilização de memórias VRAM, etc.

Quanto a monitores o ideal seria um monitor Multiscan, mas também pode optar por um monitor VGA, tanto monocromático como policromático.

Se está a pensar em adquirir uma Super-vga, então a escolha mais acertada será um monitor Multisync de alta resolução.

Além da resolução do monitor, também deve levar em conta o chamado Dot Pitch que, basicamente, é a distância entre os pequenos pontos de fósforo no ecran.

Quanto menor fôr o valor do DOT Pitch de um monitor maior será a nitidez da imagem gerada. Portanto, um ecran de 14 polegadas com um Dot Pitch de 0.31 mm é aceitável para um sistema com placa gráfica Super-VGA com uma resolução de 800x600 e resoluções inferiores.

Contudo, com resoluções superiores (1024x768) a imagem gerada será de pobre nitidez, o que não acontece se optar por um monitor com um Dot Pitch de 0.28 mm ou 0.29 mm. Bom...comece já a fazer as contas mas cuidado para não desmaiar...

Até breve

JOSÉ SALGUEIRO

Bibliog: "PC-World"

---

---

# MODEMS

---

---

O modem ( Modelador / Desmodelador ), serve para que dois ou mais computadores comuniquem entre si através de um cabo. Quando a distância é grande (ex. de sua casa para os E.U.A.) logicamente que não podemos estender um cabo e então socorremo-nos das linhas telefônicas.

Quando adquirir o seu modem certifique-se de que ele é compatível com o sistema Hayes. Este sistema, não é mais do que um protocolo dos comandos que fazem o modem desempenhar certas funções, e facilmente pode arranjar um programa de comunicações que suporte o protocolo Hayes. Como exemplo podemos citar: SMARTCOM, BITCOM, PROCOM, para PCs compatíveis JRCOMM e ACESS para o AMIGA, ST-TALK ou MI-TERM para o ATARI ST.

Se dispõe de outro tipo de computador pode também utilizar um modem, bastando para isso que a sua máquina disponha de uma saída RS-232 C.

Outro aspecto fundamental a ter em conta ao adquirir um modem é a velocidade de transmissão/recepção de dados. Esta velocidade é medida em Bits Por Segundo, o que significa que uma velocidade de 1200 bps corresponde a uma transferência de 9KBytes por minuto. A velocidade de transferência aconselhável para Portugal será, no máximo, até aos 2400 bps, pois a qualidade das nossas linhas telefônicas ainda não é das melhores. Mesmo a estas velocidades por vezes dão-se erros na transmissão, o que se torna desesperante, e que nos obriga muitas vezes a tentar nova ligação.

Após esta breve introdução vamos descobrir para que serve esta maravilha da técnica.

Imagine que após um dia extenuante de vendas, você chega a casa e tem a possibilidade através do seu micro de enviar as encomendas para a sede da sua empresa. A maquineta que lá está, recebe a informação, dá baixa nos stocks, passa a factura e respectiva guia de remessa, tudo isto durante a noite.

De manhã, quando os funcionários chegam ao armazém, podem dar início ao carregamento das mercadorias a fim de serem entregues aos destinatários. Esta é uma das muitas aplicações de um modem no campo do trabalho.

Agora, e como você até investiu umas massas na Bolsa, vai ver como vão as suas finanças. Uma simples ligação a um banco que preste um serviço deste género é o suficiente para o mandar para o hospital ou numa hipótese remota para as Bahamas...

Estas são algumas das partes sérias da utilização de um modem. Existe também uma vertente mais recreativa, que é o acesso a vários sistemas públicos que oferecem mil e um temas, que vão desde a informação sobre diversas matérias até aos jogos em linha. A estes sistemas convencionou-se chamar BBS (Bulletin Board Service) ou como preferimos em Português...SBE (Serviço de Boletins Electrónico).

Em Portugal, a natalidade destes sistemas é elevada, mas a qualidade é reduzida, salvo muito raras excepções. Até um certo ponto, isto é compreensível pois o nosso país só muito recentemente despertou para o mundo das comunicações.

Durante a nossa viagem pelas diversas SBE's Portuguesas, constatamos que o seu modo de funcionamento é bastante semelhante. Assim, logo que é efectuada a ligação é-lhe pedida a sua identificação e uma palavra-chave.

Só lhe é permitida a entrada no sistema propriamente dito se à sua identificação coincidir a correcta palavra-chave.

Se fôr a primeira vez que entra em contacto com determinada SBE, então, tem que se inscrever como novo utilizador e geralmente é necessário o preenchimento de um questionário.

Posto isto, terá acesso a um menu inicial em que terá à sua disposição diversas opções. Entre outras, encontra a área de mensagens, em que é possível ler e escrever mensagens de e para outros utilizadores. A área dos boletins, que põem à sua disposição diversas informações de grande utilidade.

A área das portas em que pode usufruir de diversos programas em directo. Também poderá copiar para si muitos programas de livre utilização, mas para isso, tem de cumprir determinadas regras que variam entre SBE's. Sobre esta matéria teríamos muito de que falar, portanto, fica desde já o compromisso que quando nos fôr possível voltaremos ao assunto.

JOSÉ SALGUEIRO

*LEIA, ASSINE e DIVULGUE*  
*« RS232 - Informática »*

# ESPAÇO DE PROGRAMAÇÃO PC

---



---

*Cá estamos de novo!!! Espero que se tenham divertido com o jogo do último número e nomeadamente, que tenham melhorado bastante os vossos conhecimentos a nível de programação.*

*Este mês resolvemos continuar com a programação em Basic e em Assembler, isto por ser a linguagem mais acessível a todos os utilizadores.*

*Como ainda estamos na quadra do Natal, resolvi escrever umas músicas para o leitor assembler melhor os seus programas. Estas músicas podem ser passadas para linguagem "C" ou para Turbo Pascal, basta para isso traduzir os códigos e o comando "PLAY", ou para quem possuir o TRADUTOR I, poderá converter estas músicas para qualquer linguagem, automaticamente.*

*Por agora é tudo e espero que utilizem bem a listagem em Assembler e em Basic e que se tenham divertido neste Natal.*

```

1 ' -----
2 '                                JOGOFO Software 1990 ©
3 '                                Autor : Jorge Gomes Fonseca
4 ' -----

```

```

5 '
6 '                                Esta listagem é compatível com todo o tipo de Basic PC
7 '                                Basic IBM, GWBASIC, MS Basic, Turbo Basic, Quick Basic, etc...
8 '
9 '

```

```

10                                CLS : PRINT "Feliz natal"
11                                PLAY "T100"
12                                PLAY "L8GAB>CDC<L2BL4AL2G.L4D"
13                                PLAY "L8G.L16GL4GAL8B.L16BL4B.L8BAB>L4C<L4F+"
14                                PLAY "L8AGL4GMSD"
15                                PLAY "MNL8G.L16GL4GMSAL8B.L16BL4B.L8BAB>L4C<L4F+"
16                                PLAY "L8AGL4G.>L8DD<L8B>L4E.L8D"
17                                PLAY "DCL4C.L8CC<L8A>L4D.L8CC<L8BL4BD"
18                                PLAY "L8G.L16GL4GAL8B.L16BL4B.L8BAB>L4C<L4F+"
19                                PLAY "L8AGL.2GL4D"
29 ' ----- NATAL -----

```

```

30                                CLS : PRINT "Natal"
31                                PLAY "<L4BL8B.L16BL4BL8B>L8D"
32                                PLAY "L4D.L8C<L4BL8GP8"
33                                PLAY "L4BL8B.L16AL4BL8B>L8D"
34                                PLAY "L4D.L8C<L4BP8"
35                                PLAY "L4BL8B.L16BL4BL8B>L8D"
36                                PLAY "L4D.L8C<L4BL8GP8"
37                                PLAY "L4BL8B.L16AL4BL8B>L8D"
38                                PLAY "L4D.L8C<L4BP4"
39                                PLAY ">>L2DL8EDC<L8B>L2CL8DC<L8BAL2B>L8C<L8BAGL4A.L8AL2D"
40                                PLAY "L4GAB>L4C<L2B"
41                                PLAY "L16C<L16BL4AP4"
42                                PLAY ">>L2DL8EDC<L8B>L2CL8DC<L8BAL2B>L8C<L8BAGL4A.L8AL2D"
43                                PLAY "L4GAB>L4C<L2B"
44                                PLAY "L16C<L16BL4Ap4"
45                                PLAY "L2BAG.
50 '
55 '

```

-----  
; JOGOFO Software 1990 ©  
; Autor : Jorge Gomes Fonseca  
; -----

; Natal.asm - MS Assembler  
;

```
DOSSEG
.MODEL SMALL
.STACK 100h
.DATA
Message db `Feliz Natal `,13,10, `$'
.CODE
mov ax, @data
mov ds, ax
mov ah, 9
mov dx, OFFSET Message           ; limpa écran
int 21h                          ; imprime natal
mov ax,OFFFh
push ax
call B$SCLS
mov ax, offset <const>
push ax
call B$PESD
mov ax, offset <const>
push ax
call B$SPLY
db "L8GAB>CDC<L2BL4AL2G.L4D"
db "L8g.L16GL4GAL8B.L16BL4B.L8BAB>L4C<L4F+"
db "L8AGL4GMSD"
db "MNL8G.L16GL4GMSAL8B.L16BL4B.L8BAB>L4C<L4"
db "MNL8G.L16GL4GMSAL8B.L16BL4B.L8BAB>L4C<L4F+"
db "L8AGL4G.>L8DD<L8B>L4E.L8D"
db "DCL4C.L8CC<L8A>L4D.L8CC<L8BL4BD"
db "L8G.L16GL4GAL8B.L16BL4B.L8BAB>L4C<L4F+"
db "L8AGL2GL4D"
; ----- NATAL -----
db "<L4BL8B.L16BL4BL8B>L8D"
db "L4D.L8C<L4BL8GP8"
db "L4BL8B.L16AL4BL8B>L8D"
db "L4D.L8C<L4BP8"
db "L4BL8B.L16BL4BL8B>L8D"
db "L4D.L8C<L4BL8GP8"
db "L4BL8B.L16AL4BL8B>L8D"
db "L4D.L8C<L4BP4"
db ">>L2DL8EDC<L8B>L2CL8DC<L8BAL2B>L8C<L8BAGL4A.L8AL2D"
db "L4GAB>L4C<L2B"
db "L16C<L16BL4Ap4"
db ">>L2DL8EDC<L8B>L2CL8DC<L8BAL2B>L8C<L8BAGL4A.L8AL2D"
db "L4GAB>L4C<L2b"
db "L16C<L16BL4Ap4"
db "L2BAG."
mov ah, 4ch           ;DOS terminar a função
int 21h              ;terminar o programa
END
```

JORGE GOMES FONSECA

---

# APRENDER A PROGRAMAR EM « C »

---

## LIÇÃO Nº 2

**NOTA:** Os ensaios aqui apresentados foram realizados sob o ambiente do compilador **TURBO C**, versão 2.0.

Depois de muitas convenções e entendimentos há uma certa afinidade entre as bibliotecas dos compiladores mais comercializados; no entanto, existem algumas diferenças entre os nomes das funções capazes de desempenhar tarefas idênticas e também, por vezes, na forma de as definir. Sempre que possível, daremos umas dicas para ultrapassar algumas dessas situações.

Na lição anterior utilizámos nos últimos ensaios, uma função do tipo "WAIT KEY" com a finalidade de simular uma pausa controlada no final da execução do programa. Desse modo, depois do leitor ter observado no ecrã o trabalho realizado pelo seu ensaio, a simples pressão de qualquer tecla devolvia o controle à função main( ) e daí o retorno final ao Editor do C.

Para incluir nos ensaios futuros, vamos criar um pequeno ficheiro chamado "waitk.h", no intuito de evitar a teclagem repetitiva dessa mesma função e ainda, dar ao leitor uma ideia de como englobar nos seus programas algumas das funções mais utilizadas sem ter de as rescrever continuamente. Há outros processos para o fazer, mas temos de começar por algum lado.

Ligue a sua máquina e no prompt do DOS escreva este comando:

```
d: copy con [ d: ] waitk.h < ENTER>
```

Se tem dificuldade com o MS-DOS, aqui vai uma pequena ajuda:

Esta é uma das opções do comando COPY que, ao reconhecer o sinal de controle produzido pelas teclas <CTRL + Z>, copia todo o conteúdo do ecrã para o interior do ficheiro cujo nome foi colocado após a designação do Drive, indicando nessa mesma linha por [ d: - (em que d: significa qualquer drive) ].

Para começar a construção do ficheiro, no ponto aonde se encontra o cursor, tecele o seguinte:

```
/* waitk.h */
/*      Aguardar tecla primida */
waitk( )
{
    printf("\n\n");
    printf("Prima uma tecla...");

    getch( );
}
```

Já está? Então prima a tecla <Ctrl> em simultâneo com a tecla <Z> e depois <ENTER>. No drive indicado vai aparecer o ficheiro **waitk.h** que o leitor deve seguir copiar para a directoria INCLUDE do seu compilador.

Temos ainda de efectuar mais uma operação sob o DOS. É necessário confirmar se o ficheiro CONFIG.SYS, que permite usar as Sequências de ESCAPE nas operações de limpeza, posicionamento do cursor e comutação de cores no ecrã.

Estas sequências são muito importantes no caso de não existir compatibilidade nos diferentes compiladores de C, entre funções que definam as configurações dos ecrãs.

Tecele este comando para observar o seu ficheiro:

```
d:> type config.sys
```

Verifique se nele existe esta linha de comando:

```
DEVICE=ANSI.SYS
```

Se não existir, teremos então de a lá colocar. Para o fazer, vamos indicar-lhe o caminho mais directo. Siga esta sequência:

a) Desproteger o ficheiro:

O ficheiro pode estar protegido. Para lhe retirar a protecção:

```
d:> attrib -R config.sys
```

b) Copiar o ficheiro:

```
d:> copy config.sys bloco1
```

c) Criar ficheiro com o comando a acrescentar:

```
d:> copy con bloco2
```

Escreva:

```
DEVICE=ANSY.SYS
```

Prima em simultâneo as teclas CTRL + Z, seguido de <ENTER>

d) Juntar os dois ficheiros:

```
d:> copy bloco1+bloco2 config.sys
```



e) verificar o ficheiro:

**d:> type config.sys**

Quem tenha um processador de texto e saiba já trabalhar com ele, não precisa de ter todo este trabalho. Basta chamar o ficheiro dentro do seu ambiente e acrescentar o comando.

Uma vez executadas estas tarefas, estamos prontos para começar os ensaios desta lição. Chame o seu compilador de C para editar este primeiro exemplo.

#### Exemplo 6:

```
/* a função mul( ) usa return para enviar o resultado a main( ) */
/* não use valores maiores que 180, veja comentário ao ensaio*/

#include <waitk.h> /*define a função "Esperar uma tecla " */

main( )
{
    int valor1, valor2;
    int resposta;

    printf ("Multiplicador dois números inteiros \n\n");

    printf ("Indique o 1º valor...");
    scanf ("%d", &valor1);
    printf ("\n");

    printf ("Indique 2º valor...");
    scanf ("%d", &valor2);
    printf ("\n");

    resposta = mul (valor1, valor2);

    /* atribuir o valor de retorno */

    printf ("O produto é %d\n", resposta) ;

    whaitk( );
}

mul(a, b) /* esta função devolve o resultado por return */

    int a, b;

    {
        return a*b;
    }
```

#### Comentários ao exemplo 6:

Começemos por dar uma noção do comando #include <?????.h>.

As funções de biblioteca dos compiladores de C, exigem que certos tipos de dados ou outras informações relevantes façam parte dos programas que os vão utilizar. Assim, o comando #include permite que ficheiros do tipo `h`, contendo essa informação, possam ser incluídos nos seus programas.

Este ensaio, algo semelhante ao último da lição 1, difere no facto de receber valores de entrada pelo teclado e também porque envia o produto de (**a \* b**), a ser exibido no écran, através do comando **return**.

Nos compiladores de C, muitas das funções de biblioteca funcionam com valores devolvidos por **return** à rotina de chamada pelo que se torna necessário quanto antes, dar conhecimento ao leitor deste tipo de função. Mais tarde, falaremos de outras capacidades deste mesmo comando.

Como declarámos os valores de entrada (**valor1 / valor2**) e de saída (**resposta**) como **int** (inteiros de 2 bytes), limitámos à partida o resultado, a valores compreendidos entre -32768 e +32767.

Isto foi mesmo intencional. Veremos mais tarde como declarar valores superiores pois return, por defeito, devolve apenas valores declarados como inteiros de 2 bytes.

Por isso, para não obter resultados errados na multiplicação, motivados por overflow dos 2 bytes reservados, introduza valores de entrada menores que 180.

#### Exemplo 7:

```
#include <waitk.h> /* Recem criado por nós. */
#define CLS printf("\033[2J") /* veja comentário */

main( )

{

    CLS; /* função CLS dfo DOS */

    printf("*** Ensaio de escrita no écran, após CLS **\n\n");

    waitk( );

}
```

#### Comentários ao exemplo 7:

Com **#define CLS printf("\033[2J")**, declarámos uma função à qual atribuímos um nome e um comando para usar uma sequência de Escape, pertencente à tal configuração do ficheiro

ANSI.SYS do DOS.

Esta sequência, limpa o écran e arruma o cursor no topo superior esquerdo deste.

O valor 033 é o caractere de Escape em base octonal, formato que o comando printf após `recebe por defeito.

#### Exemplo 8:

```
#include <conio.h>
#include <waitk.h>

/* o contador "for" */

main( )
{
    int cont;

    clrscr( ); /* veja comentário abaixo */

    printf(" ");
    for (cont=1;cont<=100;cont++) printf("%d, ",cont);

    waitk( );
}
```

#### Comentários ao exemplo 8:

Este ensaio inclui o ficheiro <conio.h> do Turbo C e com ele podemos utilizar uma função de nome **clrscr()** em tudo semelhante à sequência de Escape apresentada no exemplo anterior. Se possui um compilador que não este, ou procura nos ficheiros do Directório Include qual o nome da função capaz de executar tarefa semelhante ou volta a servir-se do exemplo do ensaio anterior.

Outra novidade deste ensaio é o contador `for` que aqui está preparado para efectuar uma contagem de 1 a 100, escrevendo esses números no écran, separados por vírgulas.

O ciclo `for` tem a seguinte sintaxe:

```
for ( início;condição;incremento) comando;
```

Com **cont=1** o ciclo é iniciado, sendo em cada passagem testada a condição **cont<=100** que enquanto verdadeira permite a execução do comando **printf("%d, ",cont)**.

A variável **cont** é incrementada após o comando ter sido executado.

Nota: o sinal ++ incrementa a variável **cont** de 1 em 1. Veremos mais tarde outras formas de actuar.

#### Exemplo 9:

```
/* Calculo da média de 10 valores */
/* exemplo do ciclo `for` definindo bloco de comandos */

#include <conio.h>
#include <waitk.h>

main ( )
{
    int amostra [ 10 ], i, med;

    clrscr ( );

    for (i=1; i<11; i++)
    {
        printf("Digite o %d º número : ",i);
        scanf("%d", &amostra[ i ] );
    }
    med=0;

    for(i=1;i<11;i++) med=med+amostra[ i ];

    printf("\n");
    printf("A média dos 10 números é = %d\n", med/10);

    waitk ( )
}
```

#### Comentários ao exemplo 9:

A variável **amostra** é dimensionada de modo a reservar na zona das variáveis 10 espaços iguais a ocupar por amostra [1], amostra[2]... até amostra[10], aonde serão introduzidos os 10 valores de entrada para o cálculo da sua média.

Podemos então formular que no universo da variável **amostra**, os seus valores são identificados apenas pelo seu número de posição.

O primeiro ciclo `for` pede a entrada de 10 valores por intermédio do comando **scanf** também já nosso conhecido.

Repare no entanto que `for` não tem apenas um comando; neste exemplo tem dois, mas até podiam ser mais. Para indicar ao compilador que tais comandos fazem parte do ciclo, eles foram colocados entre chavetas.

Formam um grupo a que normalmente damos o nome de bloco de comandos.

O segundo ciclo `for` apenas com um comando, soma os dez valores da variável **amostra** e o comando **printf** imprime esse número dividido por dez, para estabelecer a média pretendida.

Também aqui, é necessário não introduzir números muito grandes visto que estamos ainda a trabalhar com inteiros de 2 bytes.

#### Exemplo 10:

```
#include <conio.h>
#include <waitk.h>

/* porquê, reservar uma string com limite da sua extensão ? */
/* como mudar a cor do texto no écran ?*/

main( )
{
    char str[80];

    clrscr( );
    printf("Tecla o seu nome: ");

    gets(str);
    printf("\n");

    textcolor(GREEN);
    cprintf("olá %s", str);

    waitk( );
}
```

#### Comentários ao exemplo 10:

Este ensaio tem muita coisa nova. A primeira refere-se ao dimensionamento da string. Em C é necessário muita atenção a esta tarefa porque se reservamos espaço inferior à real extensão da string a utilizar, o restante não é eliminado e vai certamente recobrir espaço já ocupado com coisas que podem ser mais importantes, podendo até provocar o bloqueio do programa ou da máquina.

Não tendo a noção do espaço a ocupar por uma string, ou limitamos à entrada a sua extensão ou a dimensionamos por excesso.

O comando `gets( )`, permite a entrada de uma string via teclado, terminada por <ENTER>.

No nosso caso, essa cadeia de caracteres é direccionada para a variável `str[80]` que reserva 79 bytes para a string e um byte de finalização (um nulo - `chr$ 0`), que é introduzido pelo compilador.

A função `textcolor(nome ou numero da cor)`, é definida por <conio.h> que em modo de texto permite variar a cor dos próximos caracteres a imprimir no écran se, com ela for usada a função `cprintf( )` também do mesmo include.

A sintaxe desta função é idêntica ao comando `printf` já nosso conhecido.

#### Exemplo 11:

```
#include <conio.h>
#include <waitk.h>

#define TITULO printf("Ensaio em Modo de texto.");

main( )
{
    clrscr( );
    TITULO;

    textcolor(2);
    locprint(19,5,"Escrevo a verde,sobre fundo preto.");

    textcolor(4);
    textbackground(6);
    locprint(17, 10,"Escrevo a vermelho, sobre fundo
    amarelo.");

    gotoxy(0, 18);
    waitk( );
}

locprint(x, y, mens)

int x,y;
char *mens;

{
    gotoxy(x, y);
    cprintf("%s", mens);
}
```

#### Comentários ao exemplo 11:

Neste ensaio, `TITULO` é um nome atribuído pelo programador para definir a tarefa de imprimir no écran o tipo de screen a exibir.

Esta capacidade, nos compiladores da nova geração, dá ao programador poderosas ferramentas, uma das quais o possibilita de criar macros que agrupem funções capazes de desempenhar tarefas específicas.

Outro processo de formar uma macro está definida no mesmo ensaio, um pouco mais à frente. A função `locprint( )` não é uma função de biblioteca. É um nome atribuído a um grupo de funções incluídas em <conio.h> que executam nas coordenadas de texto (x,y) o comando `printf` com a cor seleccionada.

A função `textbackground(nome ou número da cor)`, determina a cor de fundo sobre o qual serão imprimidos os próximos caracteres.

Para os leitores que não possuam o Turbo C, incluímos o ensaio 12 no qual definimos umas quantas sequências de Escape (pertencentes ao ficheiro ANSI.SYS), cuja tábuá pode ser encontrada, quase cert, no Manual de Instruções do PC e que lhes permite posicionar o cursor como `gotoxy()`, seleccionar as cores como `textcolor()` e `textbackground()`, etc..

Exemplo 12 - Sequências de Escape ANSY.SYS

```
/* desactivar atributos, dar cor amarela sobre fundo preto */
#define CLEAR printf("\033[0;33;40m");

/* limpar screen e posicionar cursor em 1,1 */
#define CLS printf("\033[2J");

/* posicionar cursor na posição x, y */
#define POS(x,y) printf("\033[%d;%df",x,y);

/* atribuir cores: tenue, tinta, fundo */
#define COR(a, b, c) printf("\033[%d;%dm",ab,c);

main( )
{
    int a,b,c,x,y;

    CLEAR;
    CLS;
    COR(2,31,43);
    POS(10, 20);

    printf("Posiciona cursor e escreve a cores");

    getch( );
}
```

Por agora despeço-me...

Têm aqui matéria para muitas horas de estudo, pois estes ensaios e a sua imaginação podem já levá-lo muito longe...

Experimente, não fique apenas na leitura, olhe que tudo isto pode ser importante para o seu futuro.

FERNANDO PRECES

LEIA,  
ASSINE  
E  
DIVULGE

« RS232 »  
Informática



Apoio Especializado  
Serviços de Assistência Técnica

**HARDWARE**

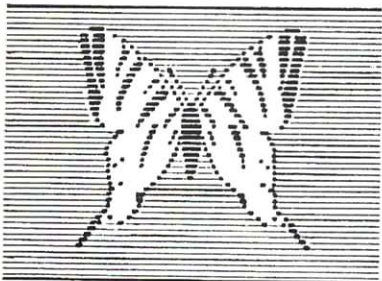
**SOFTWARE**

COM O NOSSO **CRÉDITO/LEASING** VOCÊ, "EMPRESA",  
"PARTICULAR" OU "ESTUDANTE", TEM DIREITO A TER O  
MELHOR...

ESQUEÇA O RESTO



**ATARI**®



**MODUS**  
INFORMATICA

Escritório:

Rua Professor Queiróz Veloso, Lote 1, R/Ch. Dtº

1600 Lisboa

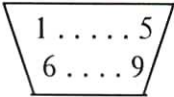
Tlf.: (01) 7586360

# CONECTORES ( por José Salgueiro )

Este mês, vou-vos descrever dois tipos de conexões de portas séries, um de 9 pinos e outro de 25 pinos.  
Espero que vos sejam úteis. Bibliografia: "The computer shopper compendium"

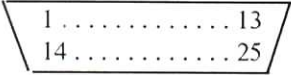
## 9- PINOS - PORTA SÉRIE

PINO	USO	ABREVIACÃO	DIRECCÃO
01	Data carrier detect	DCD	IN
02	Receive detect	RX	IN
03	Transmit data	TX	OUT
04	Date term. ready	DTR	OUT
05	Signal ground	GND	n/a
06	Data set ready	DS	IN
07	Request to send	RTS	OUT
08	Clear to send	CTS	IN
09	Rin indicator	RI	IN



## 25- PINOS - PORTA SÉRIE

PINO	USO	ABREVIACÃO	DIRECCÃO
01	Chassis ground		n/a
02	Transmit data	TX	OUT
03	Receive data	RX	IN
04	Request to send	RTS	OUT
05	Clear to send	CTS	IN
06	Data set ready	DSR	IN
07	Signal ground	SG	n/a
08	Carrier detect	DCD	IN
09-19	RESERVED		
20	Data term.ready	DTR	OUT
22	Ring indicator	RI	IN



## VENDO ( e troco )

Software Utilitário, em diskette  
para SPECTRUM PLUS 3

Informações:

JOSÉ CASANOVA

R. GEN. SILVEIRA, 55 - 1º 4000 PORTO

# COMO PROGRAMAR

Programar é uma arte, não interessa qual a linguagem utilizada. Seja Basic, C ou Assembler, é sempre uma arte. Existem sempre mil e uma maneiras de resolver o mesmo problema; dessas, algumas são sem dúvida mais eficazes, e vamos aqui tentar dar-lhe uma luz sobre o que deve ter em conta para desenvolver essa arte.

1 - Observação cuidada do problema.

Todo o problema em princípio tem uma solução, tente dividi-lo nas tarefas básicas que o constituem. Gaste papel se for preciso, vai ver que no final compensa.

2 - Ordenação das partes básicas do problema.

Agora que já tem o problema esquartejado, ordene as partes que o constituem a fim de realizar as rotinas que o irão resolver.

3 - Estruturação e programação

Dê início à programação, faça pequenas rotinas que produzam resultados que irão ser utilizados para o objectivo final. Tenha em atenção a estruturação. Se está a utilizar muitos "GO TO" então comece de novo. Diz a teoria que um programa que utilize mais do que um "GO TO" já não é perfeito. Tente lembrar-se desta regra. Utilize as sub-rotinas ou procedimentos sempre que possível.

4 - Junção das rotinas

Realize o corpo principal do programa, que deve por sua vez utilizar e tirar partido de todas as estruturas, sub-rotinas e procedimentos que utilizou.

5 - Embelezamento final

Após ter testado o programa e ver que tudo funciona faça então o embelezamento do programa.

Regras gerais.

Além de todos estes passos, deve também ter em atenção os seguintes aspectos:

- Use e abuse dos comentários, é sempre bom saber o que se faz.

- Use nomes concisos para as rotinas e variáveis. Não utilize a variável X ou P para designar por ex. um contador, dê mesmo o nome "contador" à variável, não será por isso que figurará sem memória (se tiver esse problema faça uma revisão completa do programa, de certeza que encontrará partes que podem ser eliminadas).

- Grave periodicamente o seu trabalho, isso depende do seu ritmo de trabalho, mas de 15 em 15 m é capaz de não ser má ideia. Espero que com estas dicas vos seja facilitada a tão difícil tarefa de programar. Bons programas.

JOSÉ MARTINS



**Commodore**



**Commodore**

COMMODORE 64  
AMIGA 500 / 2000 / 3000  
ATARI ST  
PC 10 III / 20 / 30 / 40

MONITORES : COMMODORE ; PHILIPS ; NEC  
IMPRESSORAS : EPSON ; NEC

MINI-GENLOCK; RENDALE 8852; DISIVIEW GOLD  
MIDI INTERFACE E SAMPLERS.

Tudo para o seu **AMIGA**

(Enviamos Software à cobrança)

Centro Comercial City, loja 18 - 2º Piso \* R.Tomás Ribeiro, 34 A/B 1000 Lisboa TeL:3528452

---

---

# Listagem - ( Gestão da Facturação de uma Empresa)

( em falta na revista anterior)

```

/*****
/*          LISTAGEM DO PROGRAMA EM C - PARTE I          */
/*****
/** Módulo principal: leitura de opções e execução das funções - GFMAIN **/
/*****

main ( )          /* Função principal:          */
{
    char    c;

    begin_system();          /* - inicializa o sistema          */
    clear (0,0,80,24);      /* - apaga todo o ecran          */
    logotipo();          /* - imprime máscara principal    */
    do
    {
        /* - Repetir:          */
        /* inicio          */
        c=le_opção();          /* - lê uma opção          */
        executa_opção(c);      /* - executa essa opção          */
    }          /* fim          */
    While(c!='C');          /* Até a opção igual a C ou c    */
    clear(0,0,80,24);          /* - apaga todo o ecran, abandona.*/
}

/*****
/* BEGIN_SYSTEM: - ----> sistema          */
/* begin_system: - ----> -          */
/*          */
/* Parâmetros in: -          */
/*          */
/* Parâmetros out: -          */
/*          */
/* Modo de invocação: begin_system();          */
/*          */
/* Esta função inicializa o sistema, consultando a existência dos          */
/* ficheiros. As estruturas de dados residentes em memória central são          */
/* inicializadas.          */
/*****

/* Função referente ao algoritmo 1 , revista n. 19          */

void begin_system()
{
    L_FACT_PAG _ *inic_ft_list();*inic_pg_list();
    void      inic_free_list();

    fp_cl=fopen("CLIENTES.FCH","r+b");
    fp_ft=fopen("FACTURAS.FCH","r+b");
    fp_pg_fopen("PAGAMENTOS.FCH","r+b");

    if (fp_cl==NULL)
    {
        fp_cl=fopen("CLIENTES.FCH","w+b");
        last_cliente=0;
    }
    else
        fread(&last_cliente,sizeof(last_cliente),1,fp_cl);
    inic_hashtab();

    if (fp_ft==NULL)

```



```

    {
        fp_ft=fopen(=FACTURAS.FCH", "w+b");
        last_fact=0;
    }
else
    fread(&last_fact, sizeof(last_fact), 1, fp_ft);
lp_ft=inic_ft_list();

if (fp_pg==NULL)
    {
        fp_pg=fopen(=PAGAMENTOS.FCH", "w+b");
        last_pag=0;
    }
else
    fread(&last_pag, sizeof(last_pag), 1, fp_pg);
lp_pg=inic_pg_list();

inic_free_list();
fctloseall();
}

/*****
/* limpeza: - ----> -
/*
/* Parâmetros in: -
/*
/* Parâmetros out: -
/*
/* Modo de invocação: limpeza();
/*
/* Esta função apaga os ficheiros do sistema e reinicializa-o
/*****

/* Função referente ao algoritmo 2, revista n.19
*/

void limpeza ()

{
    void begin_system();

    unlink("CLIENTES.FCH");
    unlink("FACTURAS.FCH");
    unlink("PAGAMENTOS.FCH");
    begin_system();
}

/*****
/* main_insert_cliente: - ----> -
/*
/* Parâmetros in: -
/*
/* Parâmetros out: -
/*
/* Modo de invocação: main_insert_cliente();
/*
/* Esta função realiza o controle da inserção de clientes em ficheiro.
/* Os dados relativos aos clientes são lidos, validados e é realizada
/* a inserção em ficheiro.
/*****

```

```
void main_insert_cliente()
```

```
{
    CLIENTE *insert_cliente();
    void display_cl_window();
    void input_cl_data();
    void remove_cl();

    char name[50], adress[50];
    double crédito;
    char opção;
    CLIENTE *clp;

    if ((fp_cl=fopen("CLIENTES.FCH","r+b"))!=NULL)
    {
        do
        {
            display_cl_window(10,5);
            clear(1,21,78,1);
            gotoxy(1,21);
            printf("Inserção de clientes: ");
            do
            {
                input_cl_data(10,5,name,&crédito,adress);
                if ((name[0]!='\0') & (name[0]>='A'))
                {
                    clp=insert_cliente(name,adress,crédito);
                    if (clp==NULL)
                    {
                        clear(23,21,55,1);
                        gotoxy(23,21);
                        printf("erro-cliente já presente! superseed ? (s/n)");
                        opção=toupper(getch());
                        gotoxy(23,21);
                        printf(" ");
                        if (opção=='S')
                        {
                            remove_cl(name);
                            clp=insert_cliente(name,adress,crédito);
                        }
                    }
                }
            }
            while ((name[0]=='\0') || (name[0]<'A'));
            if (clp!=NULL)
                display_cl_data(10,5,clp);
            clear(23,21,55,1);
            gotoxy(23,21);
            printf("I-terminar , qualquer tecla para repetir.");
            opção=toupper(getch());
        }
        while (opção!='T');
        free(clp);
        fclose(fp_cl);
    }
}
```

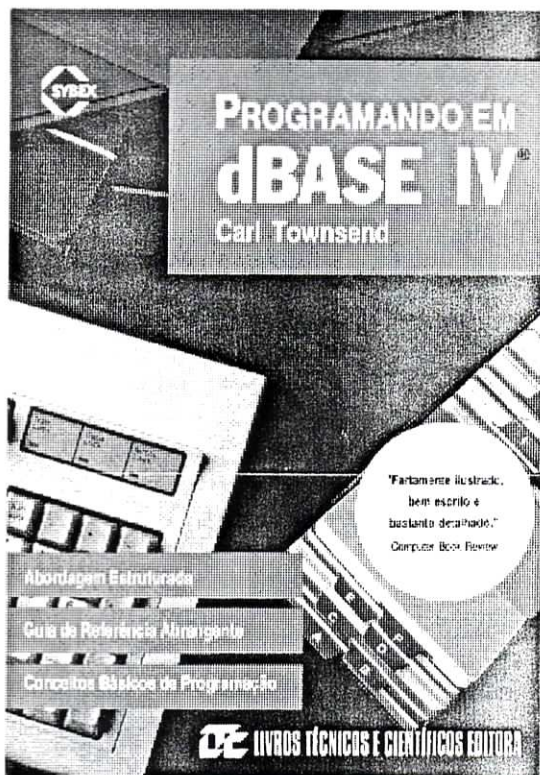
ALEXANDRE RODRIGUES

# BIBLIOTECA « RS232 »

Com a colaboração especial de:

LIDEL - Edições Técnicas Ldª

Lista de outros títulos, disponível através da sua revista «RS232».



## TURBO PASCAL 5.0 / 5.5

Este livro aborda a linguagem Turbo Pascal mostrando a sua utilização, as vantagens e as novas técnicas introduzidas nas versões 5.0 e 5.5.

O livro expõe conceitos básicos referentes ao gerador opcional de overlay da versão 5.5, permitindo obter uma maior velocidade no processamento de arquivos overlay. Dirigido tanto a utilizadores das versões 5.0 e 5.5 como a qualquer outro tipo de utilizadores do sistema Turbo Pascal, sendo estas versões plenamente compatíveis com as versões anteriores.

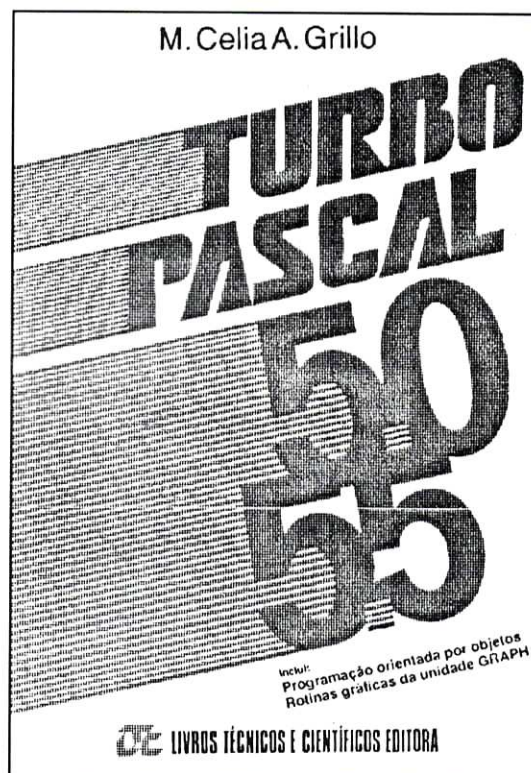
Este livro é uma verdadeira obra de investigação científica facilitando a compreensão da linguagem Turbo Pascal.

Preço : 7.115\$00

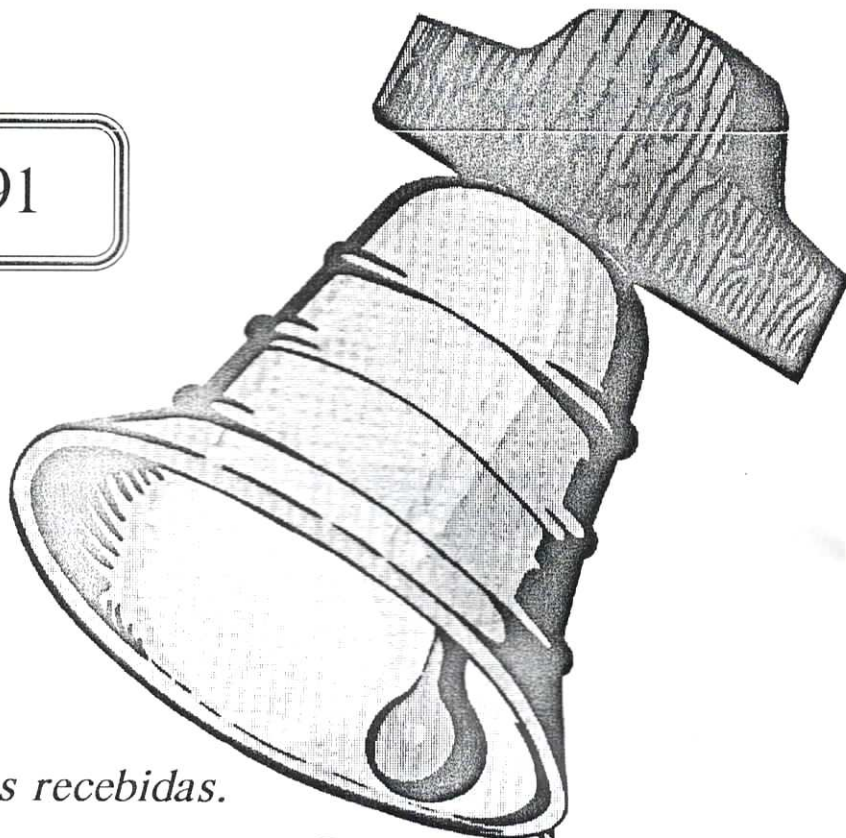
## PROGRAMANDO EM dBASE IV

Livro prático para o desenvolvimento estruturado de aplicações, utilizando a mais recente versão do dBASE. Apresenta uma introdução bastante detalhada, perfeita tanto para programadores iniciados como para utilizadores experientes em programação dBASE IV. Cobre os conceitos básicos, o vocabulário, o projecto de banco de dados, as técnicas e os tópicos especiais de programação, usando um sistema de contabilidade, um sistema de facturação e gerador de citações como exemplos de aplicações práticas e, ainda, apresenta os princípios do projecto de sistemas e de desenvolvimento de programas estruturados. Este livro torna-se indispensável ao utilizador do dBASE IV que está interessado no desenvolvimento profissional de software de aplicação com dBASE IV.

Preço : 7.400\$00



FELIZ 1991



*AGRADECEMOS  
às Empresas e Leitores,  
as Felicitações Natalícias recebidas.*

*Na impossibilidade de retribuir  
individualmente a todas estas  
demonstrações de amizade,  
deixamos um simbólico  
postal de «Boas-Festas»,  
acrescentando os nossos votos  
de que 1991 seja, para todos, o ano  
de concretização de tudo quanto  
em 1990 se planeou.*



BOAS FESTAS!



# MSX - Gráficos & Som PSG

## Gráficos Avançados ( II )

### CORES NO MODO 2 DE ALTA RESOLUÇÃO

Aqui, vamos tratar exclusivamente da maneira como as cores são usadas no MODO 2. O comando COLOR define a cor para o fundo, do texto e das margens actuais.

Entretanto, a cor de fundo do modo de écran inteiro irá alterar-se a menos que o limpe com o comando CLS. Após o comando COLOR ter sido executado, qualquer ponto, linha ou figura desenhada será na nova cor de texto, a menos que outra seja especificada dentro de comandos de desenho.

A resolução de cor de MODO 2 é de 32 x 192 pontos. Isto significa que se podem seleccionar duas cores por bloco horizontal de 8 x 1 ponto. Podem-se especificar ainda as cores de fundo e de texto para cada bloco de 8 pontos mas, se se tentar desenhar um ponto com uma terceira cor sobre um ponto que já tenha duas cores, os pontos na cor de texto dentro desse bloco irão alterar-se para essa nova cor de texto, automaticamente, podendo causar efeitos de borrões se se não tiver cuidado. O pequeno programa abaixo demonstra isso:

```
10 SCREEN 2
20 COLOR 4, 15, 15
30 CLS
40 LINE ( 0, 0) - ( 4, 191) , 4, BF
50 IF NOT STRIG(0) THEN 50
60 LINE (6,0) - (6, 191) , 10
70 GOTO 70
```

- Linha 10 Selecciona MODO 2
- Linha 20 Define o fundo como branco
- Linha 30 Limpa o MODO de écran dando a cor branca
- Linha 40 Desenha um rectângulo em azul
- Linha 50 Espera até que a barra de espaços seja pressionada
- Linha 60 Desenha uma linha em amarelo-escuro junto ao rectângulo azul.
- Linha 70 Fica no MODO gráfico do écran

Execute este programa. Em primeiro lugar, ver-se-à um rectângulo azul desenhado sobre o fundo branco, no centro do modo de écran.

Então, se se pressionar a barra de espaços, ver-se-à uma linha amarela sendo desenhada e o rectângulo azul ficará amarelo. Porque é que a cor do rectângulo azul mudou ao desenharmos uma linha amarela ao redor dele?

Para entendermos o que aconteceu, vamos ver como os atributos de cores são armazenados na RAM do vídeo (VRAM).

Se se pegar na secção do canto superior esquerdo do modo de écran e ampliarmos, ela pode ser representada como se fosse a tabela a seguir ( A significa azul e B significa branco):

Y X =	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	. . .
0	A	A	A	A	B	B	B	B	B	B	
1	A	A	A	A	B	B	B	B	B	B	
2	A	A	A	A	B	B	B	B	B	B	
3	A	A	A	A	B	B	B	B	B	B	
4											

Dentro da RAM do vídeo MSX, a figura acima está armazenada em código binário como mostrado a seguir. Cada bit corresponde a um ponto na tabela, 1 = cor de texto e 0 = cor de fundo. Neste caso, 1 representa o azul e 0 o branco.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	. . .
0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
3	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
4										

Entretanto, esta tabela de memória não revela a cor de cada ponto. Isto porque existe uma tabela separada de atributo de cor na VRAM que contém as cores de fundo e de texto para cada bloco de 8 x 1 ponto. Vamos pegar no bloco do canto superior esquerdo e ver como o seu padrão de cores é armazenado na memória.

TABELA DE PADRÕES

0	1	2	3	4	5	6	7
1	1	1	1	1	1	1	1

TABELA DE ATRIBUTOS DE COR

1	0
10	15



O COMMODORE *AMIGA 500* permite  
gráficos sensacionais.

Paleta de 4096 cores - 32 cores possíveis  
com uma resolução de 320 pixel.

4 canais de som estéreo-fónico.

Sendo multitarefa, possibilita várias  
tarefas em simultâneo.

Consulte um distribuidor Autorizado

## COMMODORE AMIGA 500

 **Commodore**

Commodore Portuguesa Electrónica, S. A.  
Praça Infante D. Pedro  
Lote 13 - B r/c Dto.  
Miraflores  
1495 LISBOA  
Telef. 410 11 16 - Fax 410 83 11

Os pontos 0, 1, 2 e 3 permanecem na mesma cor de texto, mas agora a própria cor de texto foi alterada do azul para o amarelo, e por isso a cor dos pontos 0, 1, 2 e 3 também mudou.

A explicação é simples quando se vê em termos de tabela de memória, não é?

Deste modo, o que devemos fazer para resolver esse problema? Existe somente uma resposta: Não usar mais de duas cores em um bloco.

Por exemplo, o programa anterior pode ser alterado de modo que a linha amarela não seja desenhada no mesmo bloco do rectângulo azul, movendo a figura interna para a esquerda em dois pontos. O programa melhorando, que desenhará um rectângulo e uma linha amarela nos seus lados, e que se parecerá com o seguinte:

```
10 SCREEN 2
20 COLOR 4,15,15
30 CLS
40 LINE (2,0) - (6,191) , 4, BF
50 IF NOT STRIG(0) THEN 50
60 LINE (8,0) - (8,191) , 10
70 GOTO 70
```

Linha 10 Selecciona o MODO 2  
Linha 20 Define a cor de fundo para branco  
Linha 30 Limpa o MODO de ecran e coloca a cor branca  
Linha 40 Desenha um rectângulo azul  
Linha 50 Espera até que a barra de espaços seja pressionada  
Linha 60 Desenha uma linha em amarelo-escuro ao redor do rectângulo azul.  
Linha 70 Mantem o Modo gráfico da tela

Observe as alterações feitas nos especificadores de coordenadas nas linhas 40 a 60.

Continuaremos no próximo número !!!

ATÉ BREVE !!!

OSVALDO DUARTE



**SANCHES GIRÃO**

**REPARAÇÕES**

**Computadores**

**TV  
VIDEO  
Hi - Fi**

**ANTENAS  
Satélite  
Terrestres**

**Rua Edith Cável, 7 1900 Lisboa**

**Tel: 82 24 81**

# CLUBE DE LEITORES - «RS232»

Caros amigos:

Como dissemos na edição anterior, esta «secção» será uma maneira simpática de retribuirmos o apoio que nos tem dado, com a sua preferência. Porque ainda estão a decorrer acordos com várias empresas, a actual lista de produtos não será muito extensa.

No entanto, demonstra a nossa intenção de "começar"...

Queremos, desde já, deixar claro que para além dos produtos mencionados poderemos tentar arranjar-lhe outros, desde que tenhamos conhecimento da marca e da empresa que os comercializa.

Também queremos alertá-lo para o facto dos preços mencionados poderem vir a sofrer alteração, tanto para mais como para menos (?), entre o espaço decorrente entre o seu pedido e a entrega dos mesmos. Nestas situações, procederemos como será lógico...(cobraremos o excesso e devolveremos a quantia não necessária).

Os prazos de entrega dependem da rapidez com que nos sejam entregues os produtos solicitados pelos leitores.

Caso exista algum contratempo, informaremos de imediato.

Os pedidos podem ser efectuados através de carta e acompanhados de cheque ou vale postal no valor correspondente ao produto ou produtos a fornecer.

No caso de fornecimento de equipamentos, os portes dependerão do peso dos mesmos, sendo esse valor cobrado na altura da entrega.

Software Original ...tão fácil  
...tão útil  
...tão barato

## DICIONÁRIO TRADUTOR I®

© JOGOFO Software

...desde o Estudante até ao mais sofisticado Tradutor de línguas.

Uma ferramenta indispensável, para todos.

Nível 1 : 119.000\$00 + IVA

Tradutor I + Processador de texto com tradução + DiciCria (utilitários para criar novos dicionários e construir : plural e feminino automáticos, compactação, correcção de erros, visualização, etc.)+ Dicionário de Português-Inglês + Manuais

Nível 2 : 52.000\$00 + IVA

Tradutor I + Processador de Textos com tradução + Dicionário de Português-Inglês + Manuais

Nível 3 : 25.000\$00 + IVA

Tradutor I + Dicionário de Português-Inglês

Versão Demo: 2.500\$00+IVA

Tradutor Demo + Dicionários Demo de Português-Alemão + Francês-Português + Inglês-Português + Manuais.

Versão Demo VideoShow: 3.200\$00 + IVA

Demonstrativo com animação e imagens digitalizadas para placas gráficas VGA ou MCGA.

Pedidos a : «RS232-Informática»

Distribuidor Exclusivo para:

Lisboa / arredores e Zona Sul do País.

Tel: 01- 726 46 52

Distribuidor Exclusivo Zona Centro e Norte:

Tel: 032- 41 42 22



# CLUBE DOS LEITORES «RS232»

## DISQUETES

### Cx de 10 Unidades

3 1/2 DD - 135 TPI MEMORY	3.625\$
3 1/2 DD - 135 TPI SELECT	3.000\$
3 1/2 DD - 135 TPI PHILIPS	2.750\$
3 1/2 HD - 135 TPI MEMORY	6.360\$
3 1/2 HD - 135 TPI SELECT	6.500\$
3 1/2 HD - 135 TPI PHILIPS	6.130\$
5 1/4 DD - 48 TPI MEMORY	980\$
5 1/4 DD - 48 TPI PHILIPS	1.450\$
5 1/4 HD - 96 TPI MEMORY	2.650\$
5 1/4 HD - 96 TPI SELECT	3.010\$
5 1/4 HD - 96 TPI PHILIPS	2.560\$
3 1/2 DD - 135 TPI RPS (cx 20)	7.415\$
3 1/2 HD - 135 TPI RPS	1.272\$
5 1/4 DD - 48 TPI MOORE	2.000\$
5 1/4 HD - 96 TPI RPS	3.890\$
3 1/2 DD - 135 TPI BOEDER	4.360\$
3 1/2 HD - 135 TPI BOEDER	9.730\$
5 1/4 DD - 48 TPI BOEDER	1.600\$
5 1/4 HD - 96 TPI BOEDER	4.460\$

## FITAS / IMPRESSORA

PHILIPS PP 402	4.175\$
PHILIPS NMS1440/1441	2.000\$
PHILIPS NMS 1432	1.290\$
PHILIPS NMS 1437	1.875\$
PHILIPS NMS 1460/61	2.200\$
PHILIPS NMS 1466/7	2.200\$
CITIZEN SWIFT 24	1.545\$
SEIKOSHA GP 500	1.665\$
AMSTRAD DMP 3000/3160	1.075\$
AMSTRAD DMP 4000	1.360\$
CIT120D/180E/LSP100	905\$
SEIKOSHA 1000/1200 - PCW	1.010\$
ADMATE/UC. CPA/880/130	840\$
MSP A3	1.150\$
HQP 45	985\$
de COR SWIFT 24	4.455\$
de COR PRODOT A4	5.570\$
de COR PRODOT 9X	6.125\$

## UPGRADE AMIGA 500

512K MEMORY c/ relógio	25.000\$
512K MEMORY s/ relógio	20.000\$

## PAPEL CONTÍNUO

500 FLS - 12" / 9 1/2"	940\$
2000 FLS - 12" / 9 1/2"	3.780\$
2000 FLS - 12" / 15"	5.650\$
4000 FLS - 6" / 9 1/2"	6.005\$
FAX - ROLO 30	1.050\$

## Software SPECTRUM

### JOGOS DIDÁTICOS: ( 400\$ cada )

ASTOR MÚSICA  
 SUB-ROTINAS DE MATEMÁTICA  
 GEOGRAFIA DE PORTUGAL  
 TABELA PERIÓDICA  
 MATEMÁTICA INFANTIL  
 GRÁFICOS DE FUNÇÕES  
 HISTÓRIA UNIVERSAL  
 INVENTOS E INVENTORES  
 CÁLCULOS DE ÁREAS E VOLUMES  
 O ESQUELETO HUMANO  
 O APARELHO DIGESTIVO  
 UNIVERSO  
 GRAND. REGIÕES BIO-CLIMÁTICAS  
 O SISTEMA SOLAR  
 DIV. E CLASSIF. DE SERES VIVOS  
 AS PLANTAS  
 GENÉTICA  
 ORGÃOS REPRODUTORES  
 GEOLOGIA

### JOGOS DIVERSOS ( 200\$ cada )

ASTOR MIND  
 BATALHA NAVAL  
 BLOCO MÁGICO  
 BIOCAL (Biorritmo/Calendário)  
 BONG  
 DOCE LAR  
 FÉRIAS EM PORTUGAL  
 FOGUETÃO  
 GUERRA KRIPTO  
 ASTOR E OS BIDONS  
 ASTOR NA LUA

### JOGOS DE CASINO ( 200\$ cada )

ASTOR ROLETA  
 BINGO  
 MÁQUINA DE POKER  
 POKER ABERTO  
 ASTOR GAMÃO  
 ASTOR SLOT MACHINE

## Utilitários SPECTRUM

Análise Estrutural	400\$
Investimentos	400\$
Basic - Facts -Biology	450\$
Physics	450\$
Chemistry	450\$
Beta Basic 3.0	1.000\$
Contas Correntes	400\$
Decision Maker	600\$
Dev Pac 4	750\$
Dlan	450\$
Estrutura Atômica	450\$
Biblioteca	400\$
Forth	500\$
Full Screen	500\$
Funções	400\$
Graphic Adv.Creator	350\$
Geography	400\$
Geometria analítica	400\$
Geometria Descritiva	500\$
Gestão Comercial	1.000\$
Gestão de Stocks	1.000\$
HI-T	400\$
Índice Bibliográfico	400\$
Keydefine	400\$
Electronics	500\$
Genius ( Laser)	750\$
Compilador C	1.000\$
Masterfile	500\$
Master Toolkit	500\$
Matrizes-Matemática	400\$
Mega Basic	500\$
Prolog	500\$
Music Typwrite	500\$
PaintBox	500\$
Pert	400\$
Screen Machine	500\$
Snail Logo	500\$
Spectrum Monitor	400\$
Star Watcher	500\$
Stocks	400\$
Stocks Manager (80 cl)	500\$
Supercode 3.5	500\$
Tasmerge	500\$
Tasprint	500\$
The last word	500\$
Word processor	500\$
Vat Manager (80 cl)	500\$
VU - 3D	400\$
VU - Calc	400\$
VU - File	400\$

Ao seu pedido, deve fazer acompanhar cheque ou vale postal acrescido dos portes.

Não necessita recortar qualquer Cupão !!!

Bastará uma fotocópia ou, simplesmente, uma carta com os elementos solicitados !

## CUPÃO DE ASSINATURA

Assinaturas: Continente e Ilhas - 6 n<sup>os</sup> = 1.800\$00 ; 11 n<sup>os</sup> = 3.000\$00

Estrangeiro - 6 n<sup>os</sup> = 3.600\$00 ; 11 n<sup>os</sup> = 6.000\$00

Desejo assinar a revista "RS232-Informática" por um período correspondente a: \_\_\_\_\_ números. A iniciar no N<sup>o</sup> \_\_\_\_\_

Nome \_\_\_\_\_

Morada \_\_\_\_\_

Localidade \_\_\_\_\_ Cód. Postal \_\_\_\_\_

Junto envio Cheque N<sup>o</sup> \_\_\_\_\_ Vale Postal N<sup>o</sup> \_\_\_\_\_

## CUPÃO DE PEDIDOS

Em relação a software, só serão satisfeitos os pedidos cujos títulos constem das listas.

No que respeita à Secção "Biblioteca", poderá acontecer que alguns dos títulos se encontrem "Esgotados" face ao número limitado de Importação e haja alteração de preços sem aviso prévio.

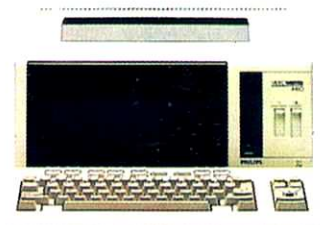
Nome \_\_\_\_\_

Morada \_\_\_\_\_

Localidade \_\_\_\_\_ Cód. Postal \_\_\_\_\_

Designação	Título	Código	Valor
COMPUTADOR _____		Valor	\$
		Portes	200\$00
JUNTO ENVIO CHEQUE N <sup>o</sup> _____ VALE POSTAL N <sup>o</sup> _____		Total	\$

**NOTA:** Em virtude de um número significativo de encomendas, enviadas "À cobrança", não terem sido levantadas pelos seus destinatários, com prejuízo para "RS232", anulámos esta modalidade. No caso de não nos ser possível satisfazer a totalidade do seu pedido, remeteremos a a quantia em excesso.



**CHAI**  
INFORMÁTICA



**CHAI 01**  
C.C.S.JOÃO DE DEUS - Lj 428 **LOJA**  
Tel: 01 - 77 94 52 LISBOA



**CHAI 02**  
R. DA MADALENA, 138 / 144 **ARMAZÉM**  
Tel: 01 - 86 64 41 LISBOA



**CHAI 03**  
R.DA MADALENA, 124 **SEDE**  
Tel: 01 - 86 39 50



**RDS - NETBIT**  
C.C.OLAIAS - Lj 103 **PROJECTOS**  
Tel: 01 - 89 55 93



► **Tecnologias de Informação**  
**Compatíveis Consigo**

DISTRIBUIDOR  
AUTORIZADO





# Você não é Stravinsky

Com Stravinsky, a música erudita sofreu uma transformação profunda. E, no entanto, antes de Stravinsky, parecia impossível ultrapassar os limites a que Beethoven, Mozart, Brahms e outros tinham levado a arte da composição musical.

Por muito longe que você tenha chegado na sua actividade, você pode sempre ir mais além. E muito mais depressa do que pensa. Esta é a promessa Apple. Ao conceber o Macintosh, a Apple não se limitou a criar uma máquina tecnicamente perfeita; a Apple pensou em si. Como pôr nas mãos de um leigo em informática um instrumento tão poderoso, mas garantindo que esse poder fosse o *seu poder* — *poder pessoal* e não poder exclusivo da máquina! Poder para você realizar o máximo das suas potencialidades. E nesta diferença reside toda a diferença da Apple. A Apple não é apenas compatível com o hardware mais sofisticado. A Apple é compatível consigo — qualquer que seja a sua actividade.



A força de ser melhor!